

愛知県衛生研究所年報

第 43 号

平成 26 年度

愛知県衛生研究所

はじめに

2015年は私ども地方衛生研究所にとって特別な年になりそうです。3月27日にWPRO(世界保健機関西太平洋事務局)より、日本が麻しんの排除状態にあることが認定されました。麻しん排除実現に至った最大の要因は予防接種率の向上ですが、感染症発生動向調査情報の週報発信や本県独自の「麻しん患者調査事業」ウェブページの更新、国立感染症研究所と地方衛生研究所全国協議会ネットワークによる輸入麻しんの遺伝子型決定も一役買ったと自負しています。感染症対応では昨年11月に公布された改正感染症法の施行を2016年4月に控え、病原体検査体制の強化に努めなければなりません。

当所は県民の健康と命を守る「科学的かつ技術的中核機関」として多様な行政検査や感染症サーベイランス等「監視」に関連する試験研究に加え、精度管理・研修指導、公衆衛生関連情報の解析・提供など、試験検査技術に加えて行政判断に関する一定の知識と経験が求められる業務を担当しており、職員育成にはOJT(On-the-Job Training)が不可欠です。一方技術職採用のない時期を経て直近10年は毎年新人(2015年は3名)が配属された結果、若年層が4割を超える一方40歳前後で研究歴を重ねた中堅層は約1割と、年齢及び経験値分布の歪みが年々拡大しています。室長・中堅層とともに部長も日々育成指導に努めていますが、若手には自己研鑽とともに学会・研究会等の機会にネットワーク作りを奨励しており、皆様には経験の浅い職員も仲間に入れていただきますよう、よろしくお願いいたします。

耐震強度の低い現庁舎建替えは、いよいよPFI手法を用いた民間事業者の募集手続が開始されます。環境調査センターとともに「環境首都あいちにふさわしい全国モデルとなる新エネ・省エネ施設」としてZEB(Zero Energy Building)をめざすことになり、調査研究・試験検査の遂行に支障を来さない範囲でこの点も頑張らなければなりません。

ここに愛知県衛生研究所年報第43号として、平成26(西暦2014)年度に実施した業務の概要をお届けします。昨年度も食中毒や麻しん集団発生など健康危機事例への対応はじめ、感染症発生動向調査に関する情報提供及び試験検査、医薬品や危険ドラッグ検査、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、水道水質や室内環境に関する試験検査及び調査研究、情報発信、研修指導に取り組みました。また本号より新たに受賞・表彰及び知的所有権についても記載しました。

愛知県健康福祉部はじめ関係行政機関、医療機関、学術研究機関におかれては、公衆衛生の幅広い分野にわたる業務遂行にあたり、引き続き御指導御協力いただきました。改めて御礼申し上げます。

本年報を御高覧賜り、お気づきの点を御教示のほどよろしくお願いいたします。

平成27年8月1日

愛知県衛生研究所 所長 皆川 洋子

目 次

はじめに

第 1 章 概要

第 1 節 沿 革	.....	1
第 2 節 組 織	.....	2
機構 (2)	職員現員数表 (3)	組織別職員名一覧表 (3)
第 3 節 予算及び決算	.....	4
歳入 (4)	歳出 (4)	一般依頼項目別検査手数料及び件数 (5)
	行政検査事業別件数 (6)	
第 4 節 施 設	.....	7
土地及び建物 (7)	新規購入機器 (8)	主な試験検査機器 (8)
		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
調査研究 (13)	研究業績 (14)	受賞・表彰及び知的所有権 (26)
第 2 節 企画情報部	.....	27
調査研究 (27)	誌上発表 (28)	学会発表等 (28)
		情報処理・解析業務 (28)
第 3 節 生物学部	.....	32
調査研究 (32)	誌上発表 (35)	学会発表等 (41)
		試験検査 (45)
第 4 節 衛生化学部	.....	68
調査研究 (68)	誌上発表 (70)	学会発表等 (71)
		試験検査 (75)

第 3 章 精度管理

第 1 節 保健所試験検査精度管理	.....	91
第 2 節 その他の精度管理	.....	93
衛生検査所精度管理事業 (93)	水道水質検査外部精度管理事業 (94)	

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	.....	95
研修会 (95)		
第 2 節 地域保健関係職員以外を対象としたもの	.....	96
講師派遣等 (96)	衛生検査所精度管理指導 (97)	当所で開催した技術指導 (98)
	施設見学 (98)	
第 3 節 試料等の提供	.....	99
第 4 節 会議、学会、研究会等への参加及び主催	.....	99
会議 (99)	国内学会 (104)	研究会 (105)
		職員が受講した研修 (106)
V 所内研究会等 (110)		
第 5 節 国際活動	.....	111
研修受入 (111)	海外派遣及び海外での学会参加等 (111)	

第 5 章 情報提供

第 1 節 刊行物の発行等	.....	112
愛知県衛生研究所年報 (112)	愛知県衛生研究所報 (112)	衛研技術情報 (113)
	健康危機管理マニュアルの作成 (113)	
第 2 節 ウェブサイトによる情報提供	.....	113
第 3 節 報道機関等への情報提供	.....	114
第 4 節 電話相談等	.....	115

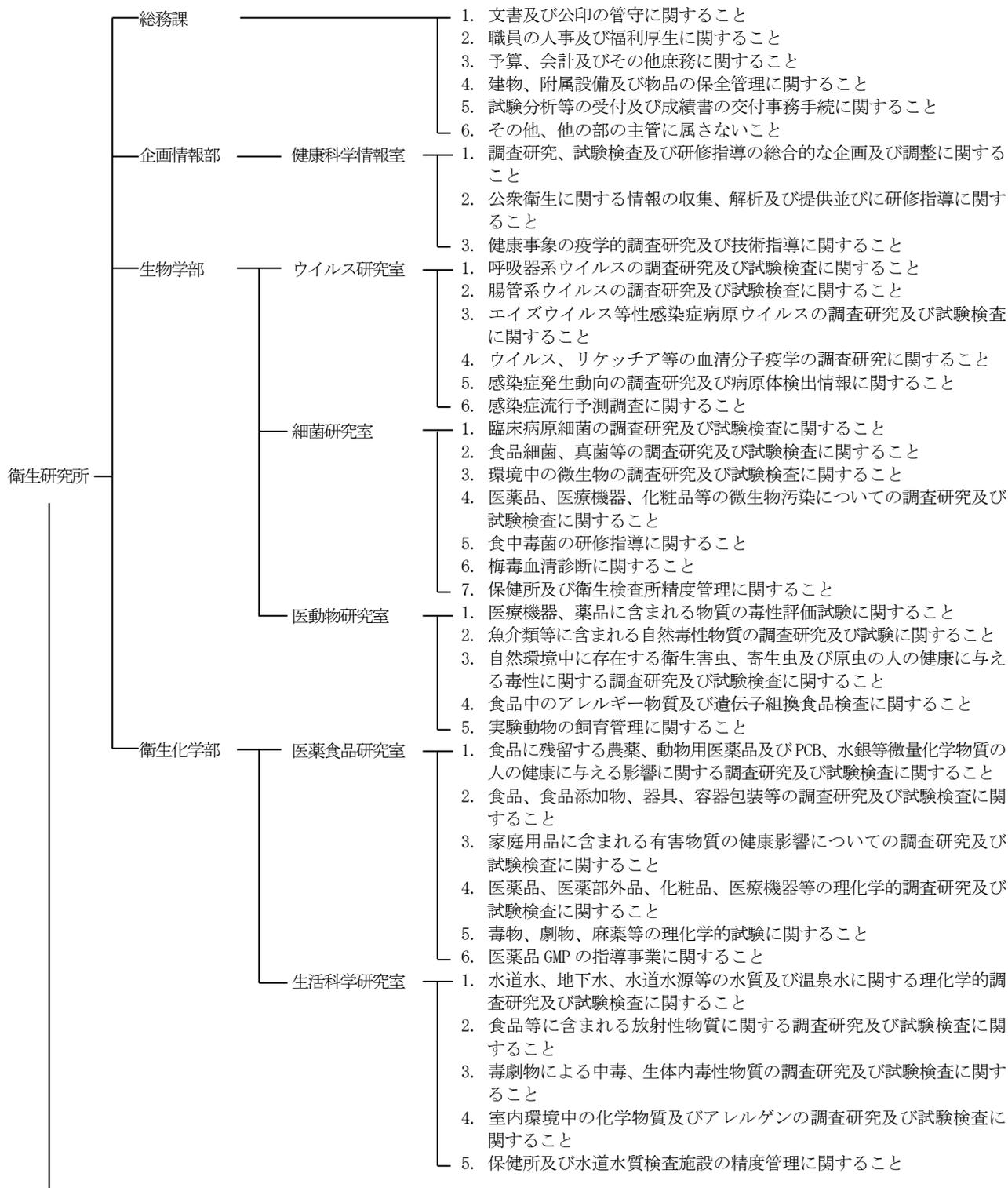
第1章 概要

第1節 沿革

明治 13 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	4 月	内政部所管
昭和 21 年	4 月	教育民生部所管
昭和 21 年	11 月	衛生部発足と共に衛生部所管
昭和 23 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	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	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	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	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	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	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	10 月	名古屋市中区千種区田代町鹿子殿 81 の 1 庁舎竣工、移転
昭和 44 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	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	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	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	4 月	機構改正、2 係を廃止、1 課、5 部、13 科、1 室
平成 元年	3 月	血清情報管理室整備
平成 3 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	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	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	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	4 月	文部科学省科学研究費補助金取扱機関となる
平成 20 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

第2節 組 織

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

職員現員数表

平成27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	26			1		2	8	15
獣医師	10					2	7	1
臨床・衛生検査技師	3(1※)					(1※)	1	2
その他	2						2	
合計	43[43](1※)	1	1	1	*	4(1※)	18	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

・(※)は臨時的任用で外数

・総数の[]は定数

組織別職員名一覧表 (平成26年4月～27年3月)

組織	職名	氏名
	所長	皆川 洋子
	次長	近藤 修二
	研究監	今井 隆太
	春日井保健所・兼務	木村 隆
企画情報部 健康科学情報室	部長	広瀬 かおる
	部長	森 一明
	技師	大参 寛典
	技師	中村 瑞那
	技師	續木 雅子 (3月29日～)
	春日井保健所・兼務	長谷川 総一郎
生物学部 ウイルス研究室	部長	山下 照夫
	部長	小林 慎一
	室長補佐	安井 善宏
	主任研究員	伊藤 雅
	主任研究員	安達 啓一
	技師	中村 範子
	技師	廣瀬 絵美
	技師	尾内 彩乃
細菌研究室	嘱託	鎌倉 真紀 (～2月6日)
	室長	松本 昌門
	主任研究員	鈴木 匡弘
	技師	山田 和弘
	技師	市古 浩美
	技師	青木 美耶子
医動物研究室	技師	田中 佑三世
	室長	秦 眞美
	主任研究員	長谷川 晶子
	主任	小林 哲也
	技師	早川 大輔

衛生化学部	部長	猪飼 誉 友
医薬食品研究室	部長	上野 英 二
	主任 研究員	棚橋 高 志
	主任 研究員	渡邊 美奈恵
	主任 研究員	後藤 智 美
	主任 研究員	大野 春 香
	技師	青山 文 生
	技師	尾関 史 晃
	技師	井上 知 美
	技師	梅村 優 子
生活科学研究室	技師	安藤 麗 香
	室長 補佐	小池 恭 子
	主任 技師	小島 美千代
	主任 技師	富田 浩 嗣
	技師	山本 優 子
	技師	青木 梨 絵
	技師	金 涌 え り
	技師	竹 村 春 香

第3節 予算及び決算

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	10,283,000	9,257,220	9,257,220	△1,025,780
衛生研究所手数料	10,283,000	9,257,220	9,257,220	△1,025,780
財産収入	1	12,440	12,440	12,439
物品売払収入	1	12,440	12,440	12,439
諸収入	77,000	2,592	2,592	△74,408
健康福祉費雑入	77,000	2,592	2,592	△74,408
合 計	10,360,001	9,272,252	9,272,252	△1,087,749

歳出

単位：円

科 目	予算<内示>額	決算額	残 額
健康福祉費	215,768,281	208,724,616	7,043,665
健康福祉総務費	13,840,321	13,589,600	250,721
健康福祉総務費	4,481,700	4,481,630	70
地域保健福祉費	15,429	14,742	687
疾病対策費	9,343,192	9,093,228	249,964
障害福祉費	321,000	273,859	47,141
障害保健福祉総務費	321,000	273,859	47,141
生活衛生費	162,242,660	156,096,878	6,145,782
環境衛生指導費	12,414,000	11,589,044	824,956
食品衛生指導費	62,574,010	58,523,472	4,050,538
獣医務費	1,071,000	983,051	87,949
衛生研究所費	86,183,650	85,001,311	1,182,339
保健所費	7,542,200	7,186,764	355,436
保健所事業費	7,542,200	7,186,764	355,436
医薬費	31,822,100	31,577,515	244,585
医薬安全費	31,822,100	31,577,515	244,585
農林水産費	184,000	183,226	774
水産業費	184,000	183,226	774
水産業振興費	184,000	183,226	774
合 計	215,952,281	208,907,842	7,044,439

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

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	613	674,300		
	業態者	570	0	0		
	業態者(一般) (0157 を含む)	2,760	0	0		
血清反応検査	HIV (PA 法)	2,240	3	6,720	判断料含む	
	HIV (WB 法)	3,550	4	14,200	判断料含む	
ウイルス分離同定検査	組織培養法	12,300	287	3,530,100		
水質試験	飲用水	一般検査 (7 項目)	5,700	9	51,300	63 項目
		給水栓水検査 (47 項目)	232,300	7	1,626,100	329 項目
		理化学(簡単、複雑なもの等)	—	10	17,000	手数料各々
		微生物 (簡易)	1,400	174	243,600	
	浴用水	理化学(簡単、複雑なもの等)	—	140	202,700	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	5	577,000	
	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	60	504,000		
	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	4	49,600	
	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	2	5,600	
	容器被包試験		9,800	2	19,600	
	塩化ビニル	定性	9,900	4	39,600	
機器分析試験	簡易		11,500	47	540,500	
	簡易 (追加成分)		2,800	48	134,400	
	精密		56,700	7	396,900	
	精密 (追加成分)		14,100	30	423,000	
文書		1,000	0	0		
試験検査旅費		200	15	3,000		
計			1,497 件 (1,873 項目)	9,257,220		

行政検査事業別件数

事業名	事業内容	調査項目	件数	担当部	
環境保健対策事業	住環境健康相談	ホルムアルデヒド及び揮発性有機化合物等濃度	0	衛生化学部	
	室内環境汚染実態調査	ダニアレルゲン量	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	
	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	
海水浴場検査	海水中の放射性物質濃度	22	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	感染症予防事業	細菌培養同定検査	56	生物学部	
	発生動向調査事業	2、3、4、5 類感染症 (病原体検査)	1,315	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)	198	生物学部	
		希少感染性微生物対策 (ウイルス感染症)	105	生物学部	
		同上 (寄生虫感染症)	52	生物学部	
		輸入感染症 (ウイルス検査)	12	生物学部	
	新型インフルエンザ 対策事業	組織培養検査	315	生物学部	
		遺伝子検査	130	生物学部	
		シーケンス検査 (薬剤耐性検査を含む)	290	生物学部	
	感染症流行予測調査 事業	(感染源調査) 環境水	日本脳炎	36	生物学部
インフルエンザ			80	生物学部	
(感受性調査)		麻疹	792	生物学部	
		風疹	198	生物学部	
		日本脳炎	324	生物学部	
		ポリオ	198	生物学部	
			594	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	14	生物学部	
		2次検査	26	生物学部	
	HCV 検査	8	生物学部		
	梅毒血清反応検査	6	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)	9	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	
				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	436	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 ウイルス検査	304 522	生物学部 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	220	衛生化学部	
	同上 (遺伝子組換え食品検査)	31	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	26	生物学部	
		水質基準項目検査	262	衛生化学部	
薬事関係事業	医薬品等安全確保対策事業	収去医薬品等検査 (無菌試験)	3	生物学部	
		同上 (成分定量等)	492	衛生化学部	
		同上 (発熱性物質試験)	3	生物学部	
		同上 (細胞毒性試験)	0	生物学部	
	同上 (エンドトキシン試験)	1	生物学部		
薬局等許認可事業	ビタミン生薬製剤等製造承認規格試験	6	衛生化学部		
毒物劇物監視指導事業	シアンイオン定量検査	0	衛生化学部		
自然環境事業	自然環境保全事業	温泉水検査	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	66	生物学部	
計			7,622		

[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・血清検査	県内 7 保健所	21 検体	生物学部
		寄生虫学的検査	県内 7 保健所	35 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 (21 施設)	検体作製(63 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 (20 施設)	鏡検実習及び成績 評価解析 (100 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		17 検体	衛生化学部

第4節 施設

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

本館

鉄筋コンクリート造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造
地下1階、地上7階塔屋1階建
(環境調査センターと共用) 延面積 9,156.74 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
RI 排水処理棟 (専用)
コンクリートブロック造平屋建 延面積 9.81 m²
排水処理棟 (共用)
鉄筋コンクリート造平屋建 延面積 28.04 m²
排水処理棟 (共用)
鉄骨造平屋建 延面積 85.32 m²
血清情報管理室
鉄骨造平屋建 延面積 49.94 m²
他に環境調査センター専用部分 延面積 1,002.38 m²

総延面積 10,794.54 m²

着工：昭和45年12月24日

竣工：昭和47年3月26日

新規購入機器 (平成26年4月～27年3月、1品目 100万円以上)

該当なし

主な試験検査機器

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

【生物学部 (ウイルス研究室)】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
遺伝子増幅装置	アプライドバイオシステムズ社 ABI PRISM 7000	遺伝子増幅	1	H15. 6
遺伝子解析装置	ロシュ・ダイアグノスティクス社 ライトサイクラー480	遺伝子増幅	1	H21. 8
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	久保田商事 クボタハイスピード 冷却 遠心機7800	ウイルスの精製	1	H 5. 2
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
セフティーキャビネット	昭和科学 SBC-2A-1300	実験の安全性確保	1	S58. 2
動物飼育器	日立 SCV-1300EC 11AL 陰圧切替板付	実験動物の飼育	1	H 1. 1
培養器	タバイエスペック BNA-121D	細胞の培養	1	H 2. 12
パワーサプライ	LKB ウェスタンブロッティング装置	蛋白・核酸の泳動	1	S61. 12
超低温槽	三洋電機 MDF-592 AT	血清の保存	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
顕微鏡	ニコン 写真撮影装置付	顕微鏡写真の記録	1	S57. 12
計			13	

【生物学部 (細菌研究室)】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
遠心分離器	久保田商事 MODEL 7930	感染症病原菌の分離・検出	1	H 7. 1
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
分光光度計	コロナ電気 MTP- 32 プリンターM32P 付	O157 の抗体の測定	1	H 8. 8
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
画像解析測定装置	浜松ホトニクス C5310-01、ニコン E600 微分干渉セット	クリプトスポリジウム等の 検査	1	H11. 7
標本作製機器	サクラ精機 4667 (ティッシュテック・ エンベディング・コンソール)	病理標本の作製	1	H11. 10
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
液体クロマトグラフ	島津 グラジェントシステム LC-6A 型	食品中の添加物分析	1	S61. 10
液体クロマトグラフ	島津 LC-10A	農薬の分析	1	H 8. 1
液体クロマトグラフ	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システム質量分析装置	食品中の添加物分析	1	H22. 11
ガスクロマトグラフ	島津 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	島津 GCMS-QP2010	残留農薬の分析	1	H18. 1
ガスクロマトグラフ	島津 GC-2010 Plus (ECD×2)	農薬・PCB 分析	1	H23. 8
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. 11
質量分析装置	マイクロマス Quattro II	化合物の分離と同定	1	H11. 3
質量分析装置	アジレント社 誘導結合プラズマ質量分析装置一式	食品、水、生体試料中の元素分析	1	H13. 7
自動試料前処理装置	島津 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
自動溶出試験機	大日本精機 RT-35STD	医薬品の分析	1	H10. 8
自動溶出試験機	大日本精機 RT-3 用モニタリング装置 MS-1	医薬品の分析	1	H21. 3
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			13	

【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
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-17A1 Ver. 3(ECD-×1)	メチル水銀及びPCB の分析	1	H18. 3* (H10. 3)
放射能測定装置	セイコー EG&GNaI (T1) 食品放射能測定装置	放射能検査	1	H 1. 8
放射能測定装置	アロカ LSC-LBIII	放射能検査	1	H 3. 3
分光光度計	日立 U-3000 型	微量成分の分析	1	H 6. 8
計			4	

【共同研究室】

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
分光光度計	日立製作所 F-2000	遺伝子の解析	1	H 3. 3
放射能計測機器	キャンベラ GC-2018	放射能検査	1	H24. 1
高速冷却遠心器	ベックマン・コールター (株) AvantiJ-E	試料の精製	1	H24. 11
計			5	

【血清情報管理室】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
超低温槽	アメリカリーム社 レブコ ULT-1386	血清の保存	4	H 1. 3
超低温槽	アメリカリーム社 レブコ ULT-1386	血清の保存	1	H13. 3
超低温槽	テイオン LDF-C51 自動補助冷却装置付	血清の保存	1	H17. 9
超低温槽	テイオン LDF-C51 自動補助冷却装置付	血清の保存	1	H18. 9
超低温槽	テイオン LDF-C51 自動補助冷却装置付	血清の保存	1	H21. 3
計			8	

【実験動物管理室】

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
動物飼育機	日本クレア VE-45 ベルト式	実験動物の飼育	1	S47. 2
計			3	

【屋 上】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
ドラフト空気清浄装置	SWP 1800 型	実験用排気ガスの洗浄	2	S46. 12
計			2	

借用機器

(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
イオンクロマトグラフ	日本ダイオネクス DX-320J	水道水中の陽イオンの測定	1	H16. 4* (H11. 12)
イオンクロマトグラフ 用ポストカラム装置	日本ダイオネクス 臭素酸分析システムPCM-510B ポストカラムモジュール	水道水中の臭素酸等の測定	1	H22. 4
ガスクロマトグラフ	ヒューレットパッカード ガスクロマトグラフ HP6890 シリーズ ECDX2	食品中の有機塩素系農薬の分析	1	H12. 8
ガスクロマトグラフ/ タンデム質量分析装置	アジレント 7000A トリプル四重極GC-MS/MS システム	食品中の微量農薬等の分析	1	H21. 8
ガスクロマトグラフ・質量分析装置	日本電子 JMS-AM SUN 200 GC/MS システム	水道水中の農薬・ジオキサンの測定	1	H12. 8
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	水道水中の陰イオン界面活性剤・農薬等の測定	1	H16. 4* (H11. 12)
液体クロマトグラフ/ タンデム四重極型質量分析装置	島津 Nexera LC/QTRAP4500 MS/MS システム	残留農薬の分析	1	H24. 9
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
質量分析装置	ヒューレットパッカード パージ&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	H16. 4* (H11. 12)
全有機炭素分析計	島津 全有機炭素計システム	水道水中の有機炭素量等の測定	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	H22. 10 (H16. 10)
分光光度計	日立製作所 フレームレス原子吸光度計 Z-5010	尿、血液、毛髪、水、食品中の重金属の測定	1	H16. 7 (H11. 12)
ガスクロマトグラフ・質量分析装置	アジレント 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	水道水中のシアンイオン等の測定	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 パージ&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	水道水中の消毒副生成物等の測定	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	水道水中の陰イオン界面活性剤・農薬等の測定	1	H19. 4* (H11. 12)
ガスクロマトグラフ質量分析計	日本電子 JMS-Q1000GC	水道水中の有機物等の測定	1	H22. 4
イオンクロマトグラフ 臭素酸分析システム	日本ダイオネクス ICS-1600	水道水中の臭素酸等の測定	1	H22. 4
ICP-MS コリジョンリアクションセル	アジレント 3152A	水道水中の金属類の測定	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 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
液体クロマトグラフ (四重極飛行時間型質量分析装置)	アジレント 6530 LC/MS Q-TOF システム	危険ドラッグ等の測定	1	H25. 3
液体クロマトグラフ (フォトダイオードアレイ検出器付き)	日本ウォーターズ H-Class PDA システム	危険ドラッグ等の測定	1	H25. 3
ガスクロマトグラフ (タンデム型四重極質量分析装置)	島津製作所 GCMS-TQ8030	危険ドラッグ等の測定	1	H25. 3
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
計			27	

第2章 調査研究・試験検査

第1節 調査研究及び研究業績

調査研究

平成26年8月28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-表1)及び25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27年度新規研究8課題が承認・決定された。平成26年度運営委員会は、杉寄隆一名古屋大学名誉教授、中島捷久名古屋市立大学名誉教授、中村好志椋山女学園大学名誉教授、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)、宮尾克名古屋大学大学院情報科学研究科教授、塚本喜久雄金城学院大学薬学部教授(感染制御学)、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26年度は挑戦的萌芽研究の新規1課題が採択されている(資料-表2)。

資料-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)	特定健康診査・特定保健指導情報データを活用した愛知県民の健康状態の実態把握と評価	継続	25～28年度
生物学部 (ウイルス)	愛知県におけるキメラ型ノロウイルスの出現頻度と流行動態の解析	新規	26～27年度
	下水から検出されるヒト腸管系ウイルスの長期的遺伝子解析	継続	25～27年度
	ピコルナウイルス感染における腫瘍壊死因子(TNF)の役割	継続	25～27年度
	患者検体中のアデノウイルス遺伝子同定・型別法の検討	継続	24～26年度
	愛知県内で検出されたインフルエンザウイルスの性状解析及び分子疫学的研究	継続	24～26年度
	気道疾患患者に由来するウイルスの分離と遺伝子解析	継続	24～26年度
生物学部 (細菌)	院内感染関連菌の迅速分子疫学法開発	新規	26～28年度
	大腸菌の迅速な分子疫学解析法の研究	継続	25～26年度
生物学部 (医動物)	寄生虫検出における遺伝子検査法の検討	継続	25～27年度
衛生化学部 (医薬食品)	濫用薬物等の分析法の改良・開発に関する研究	新規	26～28年度
	畜水産物中残留動物薬の分析法とその妥当性評価に関する研究	新規	26～28年度
	加工食品中の残留農薬の分析法とその妥当性評価に関する研究	継続	24～26年度
衛生化学部 (生活科学)	水質試験法の開発及び改良に関する研究	新規	26～28年度
	愛知県内の水道水質の地域特性及び季節変動に関する調査研究	新規	26～28年度
	居住者の健康に係わる室内環境化学物質等の実態と影響要因に関する研究	継続	24～26年度
計	16 課題 (新規 6 課題、継続 10 課題)		

資料 - 表2 その他の調査研究

研究代表者	研究種目名	研究課題名 (研究代表者)	新規 継続の別	調査研究期間
渡邊美奈恵	挑戦的萌芽研究	曝露評価に活用できる食事からのネオニコチノイド系殺虫剤の高感度系列分析法の開発	新規	26～28年度
計	1 課題			

研究業績

1. 平成26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
企画情報部 <健康科学情報室>	0	0	0	0	1
生物学部 <ウイルス研究室>	3	1	3	15	10
生物学部 <細菌研究室>	5	0	0	12	1
生物学部 <医動物研究室>	0	0	0	0	1
衛生化学部 <医薬食品研究室・生活科学研究室>	0	0	0	1	0
衛生化学部 <医薬食品研究室>	0	3	0	3	2
衛生化学部 <生活科学研究室>	0	0	0	0	1
合 計	8	4	3	31	16

注) 平成27年3月末現在

2. 誌上発表・部別一覧

著 者	誌 名
【企画情報部】<健康科学情報室>	
(その他) 愛知県における自殺死亡の動向と特徴 大参寛典、広瀬かおる、中村瑞那、森 一明、皆川洋子	愛知県衛生研究所報 65:1-8, 2015
【生物学部】<ウイルス研究室>	
(欧文原著) Molecular detection and nucleotide sequence analysis of a new Aichi virus closely related to canine Kobuvirus in sewage samples Teruo Yamashita, Hirokazu Adachi, Emi Hirose, Noriko Nakamura, Miyabi Ito, Yoshihiro Yasui, Shinichi Kobayashi, Hiroko Minagawa	Journal of Medical Microbiology 63(5): 715-720, 2014
(欧文原著) Detection and genotyping of rubella virus from exanthematous patients suspected of having measles using reverse transcription-PCR Yoshihiro Yasui, Yoshio Mori, Hirokazu Adachi, Shinichi Kobayashi, Teruo Yamashita, Hiroko Minagawa	Japanese Journal of Infectious Diseases 67(5): 389-391, 2014

<p>(欧文原著) Characterization of a large cluster of influenza A(H1N1)pdm09 virus cross-resistant to oseltamivir and peramivir during the 2013/2014 influenza season in Japan Emi Takashita*, Maki Kiso, Seiichiro Fujisaki, Masaru Yokoyama, Kazuya Nakamura, Masayuki Shirakura, Hironori Sato, Takato Odagiri, Yoshihiro Kawaoka, Masato Tashiro, The Influenza Virus Surveillance Group of Japan (Yoshihiro Yasui et al.) (*National Institute of Infectious Diseases)</p>	<p>Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 59(5):2607-2617, 2015</p>
<p>(邦文原著) 岡崎市におけるノロウイルス遺伝子型の 6 年間の特徴—2007 年 4 月～2013 年 3 月— 中根邦彦*, 小林慎一 (*岡崎市保健所)</p>	<p>感染症学雑誌 88(6): 875-877, 2014</p>
<p>(著書) サポウイルス 小林慎一</p>	<p>臨床医のための呼吸器・消化管ウイルス感染症 (堤裕幸、中野貴司、寺田喜平編): 91-98, 2014、診断と治療社、東京</p>
<p>(著書) アイチウイルス 山下照夫</p>	<p>臨床医のための呼吸器・消化管ウイルス感染症 (堤裕幸、中野貴司、寺田喜平編): 99-102, 2014、診断と治療社、東京</p>
<p>(著書) アイチウイルス 山下照夫</p>	<p>食品衛生検査指針 (微生物編): 697-701, 2015、日本食品衛生協会、東京</p>
<p>(研究報告書) インフルエンザウイルス検査研究体制における地方衛生研究所間および国立感染症研究所との連携強化に関する研究 皆川洋子 (研究分担者)、高橋雅輝、長島真美、新開敬行、原田幸子、林 志直、森川佐依子、廣井 聡、加瀬哲男、山下育孝、芦塚由紀、千々和勝己、駒込理佳、長野秀樹、川上千春、宇宿秀三、森田昌弘、小渕正次、滝澤剛則、岡山文香、喜屋武尚子、久場由真仁、安井善宏 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金 (新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 「地方自治体との連携による新型インフルエンザ等の早期検出およびリスク評価のための診断検査、株サーベイランス体制の強化と技術開発に関する研究」研究代表者: 小田切孝人、平成 26 年度総括・分担研究報告書, 12-18, 2015</p>
<p>(研究報告書) 愛知県における 2014 年麻疹集団発生及び麻疹風しん疑い事例における実験室検査の活用 皆川洋子、安井善宏、安達啓一、尾内彩乃、伊藤 雅、小林慎一、広瀬かおる、山下照夫 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金 (新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 「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検査に関する研究」研究代表者: 竹田 誠、平成 26 年度総括・分担研究報告書, 69-72, 2015</p>
<p>(研究報告書) インフルエンザ病原体サーベイランスの意義に関する研究 皆川洋子 (研究分担者)、安井善宏、安達啓一、小林慎一、山下照夫 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金 (厚生労働科学特別研究事業) 「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者: 調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書, 129-136, 2015</p>
<p>(研究報告書) インフルエンザ以外のウイルス感染症における病原体サーベイランスの意義 調 恒明 (研究代表者)、高橋和郎、皆川洋子 (研究分担者)、三崎貴子、丸山 絢、山下照夫、砂川富正、吉田 弘 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金 (厚生労働科学特別研究事業) 「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者: 調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書, 147-178, 2015</p>

<p>(研究報告書) インフルエンザ病原体サーベイランス検査数に関する研究 調 恒明(研究代表者)、皆川洋子(研究分担者)、安井善宏、吉田弘(研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者: 調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書, 222-227, 2015</p>
<p>(研究報告書) インフルエンザウイルスサーベイランス検査の標準化に関する研究 皆川洋子(研究分担者)、安井善宏、小林慎一、山下照夫(研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者: 調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書, 228-265, 2015</p>
<p>(研究報告書) ウイルス病原体サーベイランスの現状に関する研究 皆川洋子(研究分担者)、山下照夫、安達啓一、伊藤 雅、安井善宏、小林慎一(研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者: 調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書, 266-272, 2015</p>
<p>(研究報告書) 不活化ポリオワクチン導入後のポリオウイルスサーベイランスに関する研究 吉田 弘(研究分担者)、滝澤剛則、濱崎光宏、山崎謙治、中田恵子、高橋雅輝、堀田千恵美、山下育孝、佐々木顕、筒井理華、内野清子、小澤広規、伊東愛梨、神保達也、下野尚悦、北川和寛、葛口 剛、伊藤 雅、内山友里恵、後藤明子、中野 守、安藤克幸(研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業(新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業)) 研究代表者: 大石和徳、平成 26 年度総括・分担研究報告書, 76-82, 2015</p>
<p>(研究報告書) アジア地域における腸管系ウイルスゲノムの分子疫学研究 吉田 弘(研究分担者)、滝澤剛則、濱崎光宏、山崎謙治、中田恵子、高橋雅輝、堀田千恵美、筒井理華、内野清子、小澤広規、岩切 章、神保達也、下野尚悦、北川和寛、葛口 剛、伊藤 雅(研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業(不活化ポリオワクチンの有効性・安全性の検証及び国内外で進められている新規腸管ウイルスワクチン開発に関する研究)) 研究代表者: 清水博之、平成 26 年度 総括・分担研究報告書:41-46, 2015</p>
<p>(研究報告書) 2013 年に愛知県で分離されたエンテロウイルス 71 型の遺伝子解析 清水博之(研究分担者)、山下照夫、伊藤 雅、安達啓一、廣瀬絵美、小林慎一、皆川洋子(研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業(不活化ポリオワクチンの有効性・安全性の検証及び国内外で進められている新規腸管ウイルスワクチン開発に関する研究)) 研究代表者: 清水博之、平成 26 年度総括・分担研究報告書:56-61, 2015</p>
<p>(研究報告書) 地方衛生研究所における病原体サーベイランスの現状と課題に関する研究 岸本 剛(研究者分担者)、調 恒明、吹屋貞子、三崎貴子、清水英明、青木洋子、山下照夫、岡山文香、濱野雅子、吉富秀亮、木下一美、加納和彦、篠原美千代、山田文也(研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」研究代表者: 松井珠乃、平成 26 年度総括・分担研究報告書: 35-50, 2015</p>
<p>(研究報告書) 地方衛生研究所における病原体サーベイランスの現状と課題に関する研究 岸本 剛(研究者分担者)、調 恒明、吹屋貞子、三崎貴子、清水英明、青木洋子、山下照夫、岡山文香、濱野雅子、吉富秀亮、木下一美、加納和彦、篠原美千代、山田文也(研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」研究代表者: 松井珠乃、平成 24 年度～平成 26 年度総括研究報告書: 36-51, 2015</p>

<p>(研究報告書) 2013/14 シーズンのノロウイルス検出状況 野田 衛 (研究分担者)、小林慎一 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金 (食品の安全確保促進研究事業) 「食品中の病原ウイルスの検出法に関する研究」研究代表者: 野田 衛、平成 26 年度総括・研究分担報告書: 141-145, 2015</p>
<p>(研究報告書) 病原体網羅遺伝子配列を基盤とした分子疫学解析および解析法の開発 木村博一 (研究分担者)、丹羽祥一、塚越博之、吉住正和、小澤邦壽、調 恒明、筒井理華、高橋雅輝、水越文徳、安達啓一、平野映子、吉富秀亮、芦塚由紀、松島勇紀、柴田伸一郎、石井晴之、倉井大輔、皿谷 健、滝澤 始、長澤耕男、下条直樹、石和田稔彦、宮地裕美子、菅井和子、松田俊二、岡崎 薫、清水博之、小張真吾、森田幸雄、楠 英樹、石岡大成、佐藤 弘、加納和彦、関塚剛史、竹内史比古、野田雅博 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金 (新興・再興感染症研究事業) 「迅速・網羅的病原体ゲノム解析法を基盤とした感染症対策ネットワーク構築に関する研究」研究代表者: 黒田誠、平成 26 年度総括・研究分担報告書: 9-16, 2015</p>
<p>(研究報告書) 愛知県における流入下水中のヒトパレコウイルス (HPeV) の遺伝子検出と解析 伊藤 雅、安達啓一、廣瀬絵美、山下照夫</p>	<p>大同生命厚生事業団 平成 26 年度地域保健福祉研究助成事業 研究報告書 http://www.daido-life-welfare.or.jp/research_papers/25/welfare_20.pdf</p>
<p>(その他) 2013 年度麻疹予防接種状況および抗体保有状況—2012 年度感染症流行予測調査 (中間報告) 佐藤 弘、多屋馨子、2013 年度麻疹感受性調査および予防接種状況調査実施都道府県 (北海道、・・・、愛知県、他)</p>	<p>病原微生物検出情報 35(4): 109-111, 2014</p>
<p>(その他) ベトナム渡航者からの麻疹ウイルス遺伝子 H1 型の検出—愛知県 安井善宏、尾内彩乃、伊藤 雅、安達啓一、中村範子、廣瀬絵美、小林慎一、山下照夫、皆川洋子、荒ヶ田智子、浅井康浩、加藤勝子、竹内清美</p>	<p>病原微生物検出情報 35(7): 177-178, 2014</p>
<p>(その他) 2013/14 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、白倉雅之、高下恵美、岸田典子、徐 紅、佐藤 彩、菅原裕美、土井輝子、伊東玲子、江島美穂、三浦 舞、今井正樹、田代真人、渡邊真司、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)</p>	<p>病原微生物検出情報 35(11): 254-258, 2014</p>
<p>(その他) 2012/13 シーズンのインフルエンザ予防接種状況および 2013/14 シーズン前のインフルエンザ抗体保有状況—2013 年度感染症流行予測調査より 佐藤 弘、多屋馨子、大石和徳、中村一哉、渡邊真司、小田切孝人、2013 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)</p>	<p>病原微生物検出情報 35(11): 264-267, 2014</p>
<p>(その他) 平成 25 年度感染症流行予測調査事業ポリオ環境水調査期間中 (2013 年 4~12 月) に検出されたエンテロウイルスについて 吉田 弘、伊藤 雅、岩切 章、内野清子、小澤広規、北川和寛、葛口 剛、下野尚悦、神保達也、高橋雅輝、板持雅恵、筒井理華、濱崎光宏、山崎謙治、中田恵子</p>	<p>病原微生物検出情報 35(11): 275-276, 2014</p>

<p>(その他) インフルエンザ診断マニュアル (第3版) 中村一哉、藤崎誠一郎、白倉雅之、高下恵美、中内美名、高山郁代、影山 努、小田切孝人、長野秀樹、高橋雅輝、林 志直、川上千春、小淵正次、加瀬哲男、岡山文香、山下育孝、千々和勝己、喜屋武向子、安井善宏、皆川洋子</p>	<p>病原体検出マニュアル, 2014 http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/Influenza2014.pdf</p>
<p>(その他) 病原体検出マニュアル 麻疹 (第3版) 駒瀬勝啓、染谷健二、關 文緒、中津祐一郎、田原舞乃、酒井宏治、竹田 誠、長野秀樹、三好正浩、青木洋子、小川知子、七種美和子、児玉洋江、皆川洋子、安井善宏、加瀬哲男、倉田貴子、佐倉千尋、濱崎光宏、世良暢之、加藤峰史、平良勝也、塚越博之、秋吉京子、奴久妻聡一</p>	<p>病原体検出マニュアル, 2015 http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/Measles_V3.2.pdf</p>
<p>(その他) 病原体検出マニュアル 風疹 (第3版) 森 嘉生、大槻紀之、岡本貴世子、坂田真史、竹田 誠、安井善宏、皆川洋子、倉田貴子、上林大起、加瀬哲男</p>	<p>病原体検出マニュアル, 2015 http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/RubellaV3.pdf</p>
<p>(その他) 病原体検出マニュアル 先天性風疹症候群 (第3版) 森 嘉生、大槻紀之、岡本貴世子、坂田真史、竹田 誠、安井善宏、皆川洋子、倉田貴子、上林大起、加瀬哲男</p>	<p>病原体検出マニュアル, 2015 http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/CongenRubellaSyndV3.pdf</p>
<p>(その他) 愛知県におけるインフルエンザウイルス流行状況と分子疫学的解析-2009/10~2013/14 シーズン- 安井善宏、中村範子、安達啓一、尾内彩乃、廣瀬絵美、伊藤 雅、小林慎一、山下照夫、皆川洋子</p>	<p>愛知県衛生研究所報 65 : 9-16, 2015</p>

【生物学部】<細菌研究室>

<p>(欧文原著) New PCR-based open reading frame typing method for easy, rapid, and reliable identification of <i>Acinetobacter baumannii</i> international epidemic clones without performing multilocus sequence typing Masahiro Suzuki, Eriko Hosoba, Mari Matsui, Yoshichika Arakawa</p>	<p>Journal of Clinical Microbiology 52(8): 2925-2932, 2014</p>
<p>(欧文原著) Designing multiplex PCR system of <i>Campylobacter jejuni</i> for efficient typing by improving monoplex PCR binary typing method Kazuhiro Yamada, Ami Ibata, Masahiro Suzuki, Masakado Matsumoto, Teruo Yamashita, Hiroko Minagawa, Ryuichiro Kurane</p>	<p>Journal of Infection and Chemotherapy 21(1): 50-54, 2015</p>
<p>(欧文原著) Invasive infection caused by carbapenem-resistant <i>Acinetobacter soli</i>, Japan Hiromitsu Kitanaka *, Masa-aki Sasano, Satoru Yokoyama, Masahiro Suzuki, Wanchun Jin, Masami Inayoshi, Mitsuhiro Hori, Jun-ichi Wachino, Kouji Kimura, Keiko Yamada, Yoshichika Arakawa (*Nagoya University)</p>	<p>Emerging Infectious Diseases 20(9): 1574-1576, 2014</p>
<p>(欧文原著) Emergence of type I restriction modification system-negative emml type <i>Streptococcus pyogenes</i> clinical isolates in Japan Ryo Okada*, Masakado Matsumoto, Zhang Yan, Masanori Isaka, Ichiro Tatsuno, Tadao Hasegawa (*Nagoya City University)</p>	<p>Acta Pathologica, Microbiologica et Immunologica Scandinavica 122(10): 914-921, 2014</p>

<p>(欧文原著) Association between aggregative adherence fimbriae types including putative new variants and virulence-related genes and clump formation among aggR-positive Escherichia coli strains isolated in Thailand and Japan</p> <p>Kenitiro Ito*, Shigeru Matsushita, Mitsugu Yamazaki, Kazuo Moriya, Takayuki Kurazono, Noriaki Hiruta, Hiroshi Narimatsu, Nobuhiro Ueno, Junko Isobe, Jun Yatsuyanagi, Norimichi Kumagai, Michiko Hashimoto, Orn-Anong Ratchtrachenchai (*National Institute of Infectious Disease)</p>	<p>Microbiology and Immunology 58(8):467-473, 2014</p>
<p>(研究報告書) 新型のグラム陰性多剤耐性菌等の分子機構の解明 荒川宜親 (研究分担者)、鈴木匡弘 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 26 年度総括・分担研究報告書:34-38, 2015</p>
<p>(研究報告書) MDRP、MRSA 等の伝播様式と蔓延防止に関する研究 飯沼由嗣 (研究分担者)、鈴木匡弘、馬場尚志 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 26 年度総括・分担研究報告書:74-77, 2015</p>
<p>(研究報告書) 地方衛生研究所における薬剤耐性菌等に関する細菌学的、疫学的調査解析機能の強化に関する研究 佐多徹太郎 (研究分担者)、綿引正則、清水美和子、八柳 潤、鈴木匡弘 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 26 年度総括・分担研究報告書:101-118, 2015</p>
<p>(研究報告書) 抗酸菌の omnilog に関する研究 松本智成 (研究分担者)、飯沼由嗣、鈴木匡弘、星野仁彦 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 26 年度総括・分担研究報告書:159-161, 2015</p>
<p>(研究報告書) 新型のグラム陰性多剤耐性菌等の分子機構の解明 荒川宜親 (研究分担者)、川村久美子、木村幸司、山田景子、和知野純一、永坂由紀子、伊藤亮太、中根邦彦、横山 覚、坂野弘嗣、北仲博光、後藤謙介、服部達也、村 竜輝、佐藤夏巳、中村元気、鈴木健史、山田涼子、鈴木匡弘、松井真理、長野由紀子、長野則之、黒崎博雅、山口佳宏 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 24~26 年度総合研究報告書:31-41, 2015</p>
<p>(研究報告書) MDRP、MRSA 等の伝播様式と蔓延防止に関する研究 飯沼由嗣 (研究分担者)、鈴木匡弘、馬場尚志 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 24~26 年度総合研究報告書:42-52, 2015</p>

<p>(研究報告書) 地方衛生研究所における薬剤耐性菌等に関する細菌学的、疫学的調査解析機能の強化に関する研究 佐多徹太郎 (研究分担者)、綿引正則、清水美和子、八柳 潤、鈴木匡弘 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 24~26 年度総合研究報告書:98-123, 2015</p>
<p>(研究報告書) 抗酸菌の omnilog に関する研究 松本智成 (研究分担者)、飯沼由嗣、鈴木匡弘、星野仁彦 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 24~26 年度総合研究報告書:167-170, 2015</p>
<p>(研究報告書) カンピロバクターの型別方法の検討と分離菌株の特徴 甲斐明美 (研究分担者)、横山敬子、今野貴之、山田和弘、田口真澄、田内敦子、野村恭晴、福司山郁恵、五十君静信 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究委託費(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)「国内の病原体サーベイランスに資する機能的なラボネットワークの強化に関する研究」研究代表者: 宮崎義継、平成 26 年度総括・分担研究報告書:41-46, 2015</p>
<p>(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 IS printing System データベースへの登録及びパルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)等活用状況調査 松本昌門 (研究分担者)、鈴木匡弘、山田和弘、北川恵美子、野田万希子、土屋美智代、木全恵子、中根邦彦、新名由季子、永井佑樹、藪谷充孝、多和田光紀、山本新也 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「病原体解析手法の高度化による効率的な食品由来感染症探知システムの構築に関する研究」研究代表者: 泉谷秀昌、平成 26 年度総括・研究分担報告書:51-64, 2015</p>
<p>(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 IS printing System データベースへの登録及びパルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)等活用状況調査(平成 24 年度から 26 年度) 松本昌門 (研究分担者)、鈴木匡弘、山田和弘、北川恵美子、野田万希子、土屋美智代、木全恵子、中根邦彦、新名由季子、永井佑樹、藪谷充孝、多和田光紀、山本新也 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「病原体解析手法の高度化による効率的な食品由来感染症探知システムの構築に関する研究」研究代表者: 泉谷秀昌、平成 24~26 年度総合研究報告書:213-265, 2015</p>
<p>(研究報告書) 病原体サーベイランスの意義 四宮博人 (研究分担者)、大西 真、柴山恵吾、甲斐明美、船渡川圭次、鈴木匡弘、仙波敬子 (研究協力者)</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者: 調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書:179-215, 2015</p>
<p>(その他) カンピロバクターの Penner 遺伝子型別法の検討 市古浩美、山田和弘、鈴木匡弘、松本昌門、山下照夫、皆川洋子</p>	<p>愛知県衛生研究所報 65:17-22, 2015</p>
<p>【生物学部】<医動物研究室></p>	
<p>(その他) 2014 年シーズン愛知県においてマウス法規制値を超えた麻痺性貝毒の分析 長谷川晶子、早川大輔、中村瑞那、秦 真美、山下照夫、皆川洋子</p>	<p>愛知県衛生研究所報 65:23-30, 2015</p>

【衛生化学部】<医薬食品研究室・生活科学研究室>	
(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)、菌部博則、穂山 浩、阿部 孝、阿部智之、阿部 裕、石原絹代、伊藤禎啓、大坂郁恵、 大野春香 、大野浩之、 富田浩嗣 他(研究協力者)	厚生労働科学研究補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業)「食品用器具・容器包装等に含有される化学物質の分析に関する研究」研究代表者:六鹿元雄、平成26年度分担研究報告書, 2015
【衛生化学部】<医薬食品研究室>	
(邦文原著) LC-MS/MS による農産物中の残留農薬一斉分析法の妥当性評価 上野英二、渡邊美奈恵、梅村優子、井上知美、猪飼誉友	食品衛生学雑誌 55(6):290-296, 2014
(邦文原著) 器具・容器包装におけるカドミウムおよび鉛溶出試験の試験室間共同試験 六鹿元雄、阿部智之、阿部 裕、石井里枝、 伊藤裕子 、大野浩之、大野雄一郎、尾崎麻子、柿原芳輝、河村葉子、岸 弘子、柴田 博、鈴木達也、菌部博則、高坂典子、但馬吉保、田中 葵、野村千枝、疋田晃典、村上 亮、山口未来、和田岳成、渡辺一成、穂山 浩	食品衛生学雑誌 55(2):117-134, 2014
(邦文原著) 合成樹脂製器具・容器包装におけるカドミウムおよび鉛材質試験法の性能比較 六鹿元雄、阿部智之、阿部 裕、石井里枝、 伊藤裕子 、大野浩之、大野雄一郎、尾崎麻子、柿原芳輝、金子令子、河村葉子、柴田 博、関戸晴子、菌部博則、高坂典子、但馬吉保、田中 葵、野村千枝、疋田晃典、松山重倫、村上 亮、山口未来、和田岳成、渡辺一成、穂山 浩	食品衛生学雑誌 55(6):269-278, 2014
(研究報告書) 平成26年度残留農薬等試験法の妥当性評価試験に関する報告書 新規LC-MS一斉試験法(畜水産物):愛知県法 上野英二、渡邊美奈恵、井上知美、梅村優子	厚生労働省医薬食品局食品安全部 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」厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課 残留農薬等分析法検討会平成26年度研究報告書, 2015
(研究報告書) 平成26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 新規GC-MS及びLC-MS系統試験法(畜水産物) 上野英二、渡邊美奈恵、井上知美、梅村優子	厚生労働省医薬食品局食品安全部 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」厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課 残留農薬等分析法検討会平成26年度研究報告書, 2015
(研究報告書) 危険ドラッグの機器分析 棚橋高志 (研究分担者)、 大野春香 、 安藤麗香 (研究協力者)	厚生労働科学研究補助金(医薬品等規制調和・評価研究事業)「危険ドラッグを中心とした中枢神経系に作用する物質の迅速検出方法の開発に関する研究」研究代表者:舩田正彦、平成26年度分担研究報告書, 2015

(その他) 複数の分離・検出法を併用した食品中残留農薬の多成分系統分析 (講座) 上野英二、井上知美	食品衛生学雑誌、55(4):J-121-J-128, 2014
(その他) 食中毒の原因物質となる植物性自然毒(リコリン、コンバラトキシン)の同時分析法 後藤智美、尾関史晃、青山文生、伊藤裕子、上野英二、猪飼誉友	愛知県衛生研究所報 65:31-38, 2015

【衛生化学部】<生活科学研究室>

(その他) 愛知県の一般住宅におけるダニアレルゲン調査 小島美千代、青木梨絵、市古浩美、椛島由佳、小池恭子、猪飼誉友	愛知県衛生研究所報 65:39-46, 2015
---	--------------------------

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>		
愛知県の市町村別にみた生活習慣病有病者割合 広瀬かおる、森 一明、大参寛典、中村瑞那、皆川洋子	平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海北陸支部環境保健部会 津市 2014. 10. 9	28
愛知県における定点把握感染症患者報告数の動向分析 大参寛典、広瀬かおる、中村瑞那、森 一明、皆川洋子	平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海北陸支部環境保健部会 津市 2014. 10. 10	28
愛知県における結核罹患率の将来予測 中村瑞那、広瀬かおる、續木雅子、大参寛典、森 一明、皆川洋子	平成 26 年度愛知県公衆衛生研究会 東浦町 2015. 1. 16	28
【生物学部】<ウイルス研究室>		
ワクチン歴、抗体価にも関わらず、修飾麻疹を発症した研修医の1例 天野靖大、須藤祐司、辻 健史、林 誠司、加藤 徹、近藤 勝、長井典子、早川文雄、川田潤一、皆川洋子	第 117 回日本小児科学会学術集会 名古屋市 2014. 4. 11	41
2013/14シーズンにおけるNA阻害剤耐性A(H1N1)pdm09ウイルスの地域流行 高下恵美、江島美穂、藤崎誠一郎、横山 勝、中村一哉、白倉雅之、菅原裕美、佐藤 彩、佐藤裕徳、小田切孝人、全国地方衛生研究所 (安井善宏他)	第 62 回日本ウイルス学会学術集会 横浜市 2014. 11. 10	41
愛知県で 2013/14 シーズンに分離した AH3 亜型インフルエンザウイルスの遺伝子多様性と分子疫学的解析 安井善宏、中村範子、小林慎一、山下照夫、皆川洋子	第 62 回日本ウイルス学会学術集会 横浜市 2014. 11. 11	41
愛知県における呼吸器系ウイルスの検索と遺伝子解析 安達啓一、伊藤 雅、廣瀬絵美、中村範子、安井善宏、小林慎一、山下照夫、皆川洋子	第 62 回日本ウイルス学会学術集会 横浜市 2014. 11. 11	42

【生物学部】<細菌研究室>

国内分離された <i>Acinetobacter baumannii</i> international clone II の全ゲノムによる系統解析 鈴木匡弘、綿引正則、木全恵子、松井真理、佐多徹太郎、柴山恵吾	第 88 回日本感染症学会学術講演会 福岡市 2014. 6. 19	42
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i> - <i>A. baumannii</i> complex (ACBC) のPCRによる同定法開発の試み 綿引正則、清水美和子、金谷潤一、木全恵子、磯部順子、松井真理、鈴木匡弘、荒川宜親、柴山恵吾、佐多徹太郎	第 88 回日本感染症学会学術講演会 福岡市 2014. 6. 19	42
Development of a PCR-based molecular epidemiology method for <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Masahiro Suzuki, Kazuhiro Yamada, Miyako Aoki, Masakado Matsumoto, Yoshitsugu Iinuma	International Union of Microbiological Societies 2014, Montreal, Canada, 2014. 7. 30	42
腸管出血性大腸菌 multiplex PCR Typing 法(EHEC_mPT 法)の開発 山田和弘、鈴木匡弘、松本昌門、山下照夫、倉根隆一郎、皆川洋子	第 35 回日本食品微生物学会学術総会 堺市 2014. 9. 19	43
食中毒患者、ウシおよびトリ由来カンピロバクターのPCR binary typing (P-BIT) 法による解析 山本香織、中村寛海、藤原淳史、山田和弘、鈴木匡弘、小笠原準、西尾孝之	第 35 回日本食品微生物学会学術総会 堺市 2014. 9. 19	43
次世代シーケンサーによる MRSA 集団感染事例の解析 鈴木匡弘、青木美耶子、細羽恵理子、杉浦 互、馬場尚志、飯沼由嗣	第 43 回薬剤耐性菌研究会 加賀市 2014. 10. 31	43
国内 78 医療機関で分離されたアシネトバクター属菌の分子疫学解析 松井真理、鈴木里和、鈴木匡弘、八柳 潤、綿引正則、柴山恵吾	第 26 回日本臨床微生物学会総会 東京都 2015. 1. 31	43
次世代シーケンサーによる MRSA 集団感染事例の解析 鈴木匡弘、細羽恵理子、杉浦 互、馬場尚志、飯沼由嗣	第 26 回日本臨床微生物学会総会 東京都 2015. 2. 1	43
クリンダマイシン誘導耐性メチシリン感受性黄色ブドウ球菌の分子疫学 細羽恵理子、鈴木匡弘、早川恭江、杉浦 互	第 26 回日本臨床微生物学会総会 東京都 2015. 2. 1	43
全ゲノム解析による <i>Acinetobacter baumannii</i> 分子疫学解析の検討 鈴木匡弘、綿引正則、八柳 潤、松本昌門、皆川洋子	第 88 回日本細菌学会総会 岐阜市 2015. 3. 28	43
志賀毒素産生性大腸菌 PCR-based ORF Typing (STEC-POT) 法の開発 山田和弘、鈴木匡弘、松本昌門、皆川洋子	第 88 回日本細菌学会総会 岐阜市 2015. 3. 28	44
軽症例における高病原性 A 群レンサ球菌の分布とその性状 松本昌門、鈴木匡弘、立野一郎、長谷川忠男、皆川洋子	第 88 回日本細菌学会総会 岐阜市 2015. 3. 28	44
CC45 クリンダマイシン誘導耐性メチシリン感受性黄色ブドウ球菌の分子疫学 細羽恵理子、鈴木匡弘、杉浦 互	第 88 回日本細菌学会総会 岐阜市 2015. 3. 28	44
新型の <i>emm1</i> タイプ A 群レンサ球菌におけるマクロライド耐性への MefA の関与 張 顔、松本昌門、井坂雅徳、立野一郎、長谷川忠男	第 88 回日本細菌学会総会 岐阜市 2015. 3. 28	44

【生物学部】<医動物研究室>		
愛知県における規制値を超えた麻痺性貝毒の解析－2014 年シーズン－ 長谷川晶子、早川大輔、秦 眞美、山下照夫、皆川洋子	第 51 回全国衛生化学技術協議会年会 別府市 2014. 11. 20-21	44
愛知県で発見され、本州以南第二例目の届け出となった犬のエキノコックス症例とその調査 早川大輔、長谷川晶子、秦 眞美、山下照夫、皆川洋子	平成 26 年度愛知県公衆衛生研究会 東浦町 2015. 1. 16	45
本州以南第二例目の犬エキノコックス症届出に伴う周辺調査の開始 早川大輔、長谷川晶子、秦 眞美、山下照夫、皆川洋子	第 53 回愛知県獣医師会学術研究発表会 名古屋市 2015. 3. 1	45
【衛生化学部】<医薬食品研究室>		
Multi-residue analysis of pesticides in foods using dual-column GC-MS and an interactive database Eiji Ueno, Tomomi Inoue, Riki Kitano, Masato Takakura, Haruhiko Miyagawa, Isao Saito	10th European Pesticide Residue Workshop, Dublin, Ireland, 2014. 6. 30-7. 3	71
Screening for Residual Pesticides in Agricultural Products Using GC-MS/MS and an Interactive Database Riki Kitano, Masato Takakura, Haruhiko Miyagawa, Tomomi Inoue, Isao Saito, Eiji Ueno	10th European Pesticide Residue Workshop, Dublin, Ireland, 2014. 6. 30-7. 3	72
「残留農薬分析の現状」愛知県衛生研究所における残留農薬検査について (シンポジウム) 上野英二	日本農薬学会第 37 回農薬残留分析研究会 仙台市 2014. 10. 16	72
残留農薬簡易検査用イムノクロマトキットの開発 足立香代、大竹敏也、岩佐精二、上野英二、三宅司郎、斎藤 勲	日本農薬学会第 37 回農薬残留分析研究会 仙台市 2014. 10. 16	72
牛乳中の残留農薬一斉分析法の検討 井上知美、上野英二、梅村優子、渡邊美奈恵、猪飼誉友	第 51 回全国衛生化学技術協議会年会 別府市 2014. 11. 21	72
愛知県における危険ドラッグ製品の検査状況について 棚橋高志、安藤麗香、大野春香、上野英二、猪飼誉友、皆川洋子	第 51 回全国衛生化学技術協議会年会 別府市 2014. 11. 21	72
マルチ定量データベースを用いた GC-MS による農産物中の残留農薬一斉分析法の妥当性評価 高倉誠人、北野理基、宮川治彦、井上知美、酒井美穂、安藤 孝、斎藤 勲、上野英二	第 108 回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014. 12. 4-5	72
LC-MS/MS による畜水産物中残留動物薬等の一斉分析における試料調製法の検討 青山文生、上野英二、尾関史晃、後藤智美、猪飼誉友	第 108 回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014. 12. 4-5	72
GC-MS/MS による農産物中の残留農薬 400 成分一斉分析法の検討 北野理基、高倉誠人、宮川治彦、斎藤 勲、上野英二	第 108 回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014. 12. 4-5	73
LC-MS/MS による畜水産食品中ネオニコチノイド系農薬の多成分分析 渡邊美奈恵、上野英二、梅村優子、井上知美、猪飼誉友、上山 純、斎藤 勲	第 108 回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014. 12. 4-5	73

輸入穀物中のデオキシニバレノールおよびニバレノールの分析法の検討 梅村優子、上野英二、井上知美、渡邊美奈恵、猪飼誉友	第108回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014.12.4-5	73
ポリエチレンテレフタレート製器具・容器包装におけるアンチモンおよびゲルマニウム溶出試験の試験室間共同試験 村上 亮、六鹿元雄、阿部 孝、阿部 裕、大坂郁恵、 大野春香 、大野浩之、大野雄一郎、尾崎麻子、柿原芳輝、河崎裕美、小林 尚、柴田 博、城野克広、関戸晴子、菌部博則、高坂典子、但馬吉保、田中 葵、田中秀幸、野村千枝、羽石奈穂子、疋田晃典、三浦俊彦、渡辺一成、 亀山 浩	第106回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014.12.4-5	73
ゴム製器具・容器包装における亜鉛溶出試験の試験室間共同試験 柴田 博、六鹿元雄、阿部 裕、中西 徹、大坂郁恵、 大野春香 、大野浩之、大野雄一郎、尾崎麻子、柿原芳輝、小林 尚、城野克広、関戸晴子、菌部博則、高坂典子、但馬吉保、田中 葵、田中秀幸、野村千枝、羽石奈穂子、疋田晃典、三浦俊彦、伊藤禎啓、山口未来、渡辺一成、 亀山 浩	第106回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014.12.4-5	73
農産物中残留農薬の多成分系統分析法の開発及び普及（学会賞受賞者講演） 上野英二	日本農薬学会第40回大会 町田市 2015.3.18	73
食品中の α -ソラニン及び α -チャコニンの簡便・迅速な分析 尾関史晃、青山文生、後藤智美、上野英二、猪飼誉友	日本薬学会第135年会 神戸市 2015.3.28	74
愛知県における危険ドラッグ製品の検査状況について 安藤麗香、大野春香、棚橋高志、上野英二、猪飼誉友、皆川洋子	日本薬学会第135年会 神戸市 2015.3.28	74

【衛生化学部】<生活科学研究室>

一般住宅のハウスダスト中フタル酸エステル分析 青木梨絵、富田浩嗣、小島美千代、小池恭子、猪飼誉友、皆川洋子	平成26年度地方衛生研究所全国協議会東海 北陸支部環境保健部会 津市 2014.10.9	74
相模湖・津久井湖におけるラン藻類の季節遷移と揮発性有機化合物(VOC) 有井鈴江、 富田浩嗣 、辻 清美、原田健一	第49回日本水環境学会年会 金沢市 2015.3.16	74
ラン藻の制御に関する研究(XXXVII)ラン藻類の産生する揮発性有機化合物の生合成に関する分子生物学的アプローチ Bober Beata、浅井円花、金田典雄、疋田清美、西澤明人、篠田秀樹、辻 清美、 富田浩嗣 、長谷川真照、明壁博彦、原田健一	日本薬学会第135年会 神戸市 2015.3.28	74
ラン藻の制御に関する研究(XXXVIII) <i>Microcystis aeruginosa</i> による揮発性有機化合物の産生に対するストレスの影響 Bober Beata、篠田秀樹、浅井円花、辻 清美、 富田浩嗣 、明壁博彦、鈴木英次、原田健一	日本薬学会第135年会 神戸市 2015.3.28	74
ラン藻の制御に関する研究(XXXIX) <i>Microcystis</i> が放出する β -cyclocitralの酸化生成物の定量 富田浩嗣 、明壁博彦、Bober Beata、長谷川真照、原田健一	日本薬学会第135年会 神戸市 2015.3.28	74

受賞・表彰及び知的所有権

1. 受賞・表彰

資料 - 表3 平成26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
26. 10. 22	今井 隆太	第58回生活と環境全国大会会長感謝状	平成26年度生活環境改善功労者
26. 10. 22	小林 慎一	平成26年度全国環境衛生職員団体協議会会長感謝状	平成26年度環境衛生事業功労者
27. 3. 18	上野 英二	平成27年度日本農薬学会業績賞（技術）	農産物中残留農薬の多成分系統分析法の開発及び普及

2. 知的所有権

平成26年度の保有特許権は資料 - 表4のとおりである。

資料 - 表4 平成26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)

*学校法人金沢医科大学

第2節 企画情報部

調査研究

【経常調査研究経過報告】

1. 特定健康診査・特定保健指導情報データを活用した愛知県民の健康状態の実態把握と評価（平成 25～28 年度）<健康科学情報室>

本研究は愛知県における特定健康診査・特定保健指導データを活用して県民の健康水準の現状を把握し、課題を明確にして健康づくり施策に有用な情報を得ることを目的としている。平成 20 年度実施分 885,899 件（愛知県における特定健診推定受診者数の 75.4%にあたる）を解析対象とした。服薬者と受診勧奨対象者を合わせてそれぞれ高血圧症、糖尿病、脂質異常症有病者とし有病者割合を算出した。年齢構成の異なる地域の罹患状況を比較するため標準化死亡比の計算方法に準じて愛知県全体の年齢構成に基づき標準化を行った該当比も併せて算出した。

高血圧症、糖尿病、脂質異常症のいずれかひとつが服薬治療中または受診勧奨レベル以上の者の割合は愛知県全体で男 64.1%、女 63.6%であった。男女とも東三河北部と尾張北部・西部、海部地域で高い傾向であった。糖尿病有病者割合の標準化該当比からは知多半島・西三河南部・東三河南部の三河湾を囲む地域で高い状況が明確になった。地域集積性の検討に Kulldorff's spatial scan statistic 解析(FleXScan)を用い、メタボリック症候群該当者率、保健指導対象者割合、高血圧症・糖尿病・脂質異常症の受診勧奨者割合、有病者割合の有意に高率な地域を同定することができた。

【その他の調査研究報告】

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 25 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 15 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>

平成 25 年における平均寿命は、男が 80.40 年、女が 86.36 年で、前年より男は 0.24 年、女は 0.21 年上回った。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 25 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 25 年についてみると、0 歳における伸びは男女とも悪性新生物、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、肺炎、心疾患、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、県内各市町村別生命表を平成 21 年から 25 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(131 分類)について算出し、出力結果を電子ファイルとして県内 12 保健所に配布した。さらに地域特性を検討する目的で出力結果を地図として描画させ視覚に訴える効果を高める工夫を行った。

誌上発表 <健康科学情報室>

【その他】

1. 愛知県における自殺死亡の動向と特徴

大参寛典、広瀬かおる、中村瑞那、森 一明、皆川洋子

愛知県衛生研究所報 65:1-8, 2015

学会発表等 <健康科学情報室>

1. 愛知県の市町村別にみた生活習慣病有病者割合

広瀬かおる、森 一明、大参寛典、中村瑞那、皆川洋子

平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海北陸支部環境保健部会 津市 2014.10.9

2. 愛知県における定点把握感染症患者報告数の動向分析

感染症発生動向調査における県内定点患者報告数増減の把握を容易にすることを目的に、過去 5 年間の同時期との比較、移動平均を用いた季節変動及び長期トレンドの評価を実施した。2013 年定点当たり報告数が過去 5 年間の平均値より有意に高い値を記録した疾病は咽頭結膜熱、手足口病、急性出血性結膜炎、流行性角結膜炎であった。流行性耳下腺炎は全国ほど明確ではなかったが 3~4 年で増減を繰り返す周期性が認められ、流行の規模は徐々に小さくなる傾向を示した。感染症発生動向調査データを活用した時系列分析は感染症流行の早期探知及び予防に有用な情報となることが明らかとなった。

大参寛典、広瀬かおる、中村瑞那、森 一明、皆川洋子

平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海北陸支部環境保健部会 津市 2014.10.10

3. 愛知県における結核罹患率の将来予測

2013 年における日本の結核罹患率(人口 10 万対)は 16.1 と、依然として世界保健機関が「低まん延国」の指標としている 10.0 より高い。名古屋市を含む愛知県全体においては 19.2 と全国を上回っている。今後の結核対策指針策定に資する基礎資料作成を目的として、結核新登録患者数の将来予測を試みた。1987 年~2013 年の性・年齢階級別罹患率の傾向が今後も継続するとの仮定に基づき 2015 年から 2040 年まで 5 年間隔で将来予測を行った。推計モデルに年齢階級別減少速度の計算方法により 2 種類のモデルと、観察期間により 2 種類のサブモデルを設定し、その組み合わせにより推計した。その結果、愛知県全体における罹患率が低まん延国の水準に到達するのは、最も減少が速いモデルでは 2020 年頃、遅いモデルでは 2035 年頃と予測された。推定罹患率は全国の 1.2~1.8 倍と高い状況で推移すると予測され、適切な結核対策指針策定の必要性が示唆された。

中村瑞那、広瀬かおる、續木雅子、大参寛典、森 一明、皆川洋子

平成 26 年度愛知県公衆衛生研究会 東浦町 2015.1.16

情報処理・解析業務 <健康科学情報室>

1. 愛知県感染症発生動向調査

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27年3月31日現在、定点報告対象疾病のうちRSウイルス感染症等の19疾病(資料-企画-表1)は週単位で、性器クラミジア感染症等7疾病(資料-企画-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84疾病(資料-企画-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26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-企画-表1に示す。25年10月14日から、基幹定点医療機関が届出を行う感染症として「感染性胃腸炎(病原体がロタウイルスであるものに限る。)」が追加され、愛知県内では25年度の約半年間に36件の報告があったが、26年度は142件が報告された。インフルエンザは平成26年12月3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24日)が、続いて12月4週には3保健所で定点当たり報告数が30人に達したためインフルエンザ警報(27年1月6日)が発令され、警報レベルは3月1週まで12週にわたり継続した。26年度の警報継続期間は25年度(15週)より短かったが、報告数総計は73,951件と前年度65,796件の1.1倍であった。RSウイルス感染症は26年12月2週に定点当たり報告数2.31と本疾病が定点報告対象となった15年以來の最高値を記録した。前年度より報告数の多かった疾病は、伝染性紅斑[前年度比2.0倍(507件/259件)]、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎[前年度比1.7倍(15,765件/9,067件)]、流行性角結膜炎[前年度比1.5倍(656件/433件)]、ヘルパンギーナ[前年度比1.4倍(6,002件/4,258件)]であった。逆に少なかった疾病は手足口病[前年度比0.3倍(5,143件/15,792件)]、マイコプラズマ肺炎[前年度比0.5倍(183件/391件)]、水痘[前年度比0.7倍(4,962件/7,183件)]であった。

資料-企画-表1 平成26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26年14週～平成27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25年度 愛知県総計
RSウイルス感染症	1,287	110	363	303	2,655	4,718	4,553
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。)	17,148	4,710	4,592	3,755	43,746	73,951	65,796
咽頭結膜熱	1,241	114	69	226	2,017	3,667	3,437
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	3,861	747	525	1,150	9,482	15,765	9,067
感染性胃腸炎	14,265	1,909	2,371	2,288	26,061	46,894	51,941
水痘	923	198	221	246	3,374	4,962	7,183
手足口病	1,305	262	213	277	3,086	5,143	15,792
伝染性紅斑	139	50	31	20	267	507	259
突発性発しん	1,085	197	196	341	2,515	4,334	4,862
百日咳	36	7	2	8	35	88	82
ヘルパンギーナ	1,114	309	818	417	3,344	6,002	4,258
流行性耳下腺炎	428	198	92	185	1,494	2,397	2,899
急性出血性結膜炎	3	0	1	19	8	31	26
流行性角結膜炎	136	39	21	4	456	656	433
クラミジア肺炎 (オウム病を除く。)	0	0	0	0	5	5	18
細菌性髄膜炎	4	2	2	0	9	17	17
無菌性髄膜炎	3	2	1	0	5	11	15
マイコプラズマ肺炎	26	16	29	0	112	183	391
感染性胃腸炎 (病原体がロタウイルスであるものに限る。)	15	0	8	0	119	142	36

平成25年10月14日から追加。

資料 - 企画 - 表2 平成26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26年4月～平成27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25年度 愛知県総計
性器クラミジア感染症	673	94	135	215	477	1,594	1,720
性器ヘルペスウイルス感染症	253	3	149	57	156	618	704
尖圭コンジローマ	141	7	50	12	135	345	369
淋菌感染症	339	38	71	71	113	632	724
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	127	31	195	15	669	1,037	1,231
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	2	0	1	0	78	81	72
薬剤耐性緑膿菌感染症	0	0	0	0	0	0	7
薬剤耐性アシネトバクター感染症	0	0	0	0	0	0	0

平成26年9月19日から全数報告対象。

全数把握対象疾病では、26年9月19日から五類感染症全数報告対象疾病に「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症」、「播種性クリプトコックス症」、「水痘（患者が入院を要すると認められるものに限る。）」が追加され、愛知県内医療機関からそれぞれ33、6、14件報告された。また同日付で「薬剤耐性アシネトバクター感染症」が五類感染症定点報告対象から同全数報告対象に変更となったが、定点報告は23年度の1件のみであり、全数報告対象に変更後の報告はなかった。また、指定感染症であった「中東呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属 MERS コロナウイルスであるものに限る。）」及び「鳥インフルエンザ(H7N9)」が平成27年1月21日から二類感染症に追加されたが、26年度には国内発生報告はなかった。24年度の風しん報告数の急増を受けて、愛知県では風しんワクチン接種緊急促進事業(平成25年6月1日～26年3月31日)が実施された。25年度には更に報告数が増加し前年度比1.9倍(316件/164件)となったが流行は終息し26年度の風しん報告数は19件、先天性風しん症候群の報告はなかった。麻しん報告数も減少したが詳細は3、愛知県麻しん患者調査事業を参照されたい。腸管出血性大腸菌感染症の25年度報告数は209件であったが本年度は134件と0.6倍となった。25年度に報告数が増加した梅毒は、前年度比1.1倍(90件/81件)と更に増加した。急性脳炎は27件の報告があり、前年度比1.8倍(27件/15件)であった。

2. 保健所に対する解析技術支援業務

平成26年度は1保健所(1課題)に対し保健所情報実務研修を開催した(P.95参照)。

3. 愛知県麻しん患者調査事業

平成19年まで感染症法に基づく麻しん発生報告は、15歳未満の場合県内182の小児科定点、成人麻しん(15歳以上)は13の基幹定点のみが対象であったため、散发例の把握が困難であった。そこで平成19年2月1日から愛知県医師会、名古屋市医師会、愛知県小児科医会、名古屋市、豊橋市、岡崎市、豊田市及び愛知県が連携して「愛知県麻しん全数把握事業」を開始した。平成20年1月から麻しんが全数把握疾病とされたことに伴い、「愛知県麻しん患者調査事業」として引き続き実施されている。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.58参照)。

平成26年度の発生は29例[15歳未満16例(55.2%)、15歳以上13例(44.8%)]と25年度39例([15歳未満25例(64.1%)、14例(35.9%)]の0.74倍に減少した。予防接種歴別にみると、接種歴有りは7例(24.1%)のみで、無しは17例(58.6%)、不明は5例(17.2%)であった。平成26年3月から4月にかけて、名古屋市内の集合住宅においてフィリピン渡航者3名を発端とする集団発生が確認された。6月から7月にかけて一宮保健所管内において輸入麻しんからの感染拡大と考えられる14例の集団発生がみられた。その後、年度内に患者の報告はなかった。「国内麻疹排除認定会議」により適切なサーベイランス体制のもとで3年間、わが国土着の麻疹ウイルス(D5型)による伝播がないことを確認し排除状態にあるとして世界保健機関(WHO)に報告書が提出された。平成27年3月27日、WHO西太平洋地域事務局より日本が麻

しんの排除状態にあることが認定された。

事業の詳細は、当所ウェブサイト <http://www.pref.aichi.jp/eiseiken/2f/msl/msl.html> 「麻しん患者調査事業を実施しています」を参照されたい。

資料 - 企画 - 表3 平成26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26年4月1日～平成27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25年度 愛知県総計
二類	結核	744	76	83	56	892	1,851	1,920
	コレラ	1	0	0	0	0	1	0
	細菌性赤痢	7	0	0	0	3	10	15
三類	腸管出血性大腸菌感染症	37	15	6	6	70	134	209
	腸チフス	0	0	0	1	2	3	3
	パラチフス	0	1	0	0	0	1	1
	E型肝炎	2	0	0	0	1	3	2
	A型肝炎	0	0	1	0	3	4	7
	コクシジオイデス症	1	0	0	0	0	1	0
四類	つつが虫病	1	1	0	0	0	2	3
	デング熱	7	0	2	2	3	14	15
	マラリア	0	0	0	0	0	0	7
	レジオネラ症	19	9	4	7	25	64	63
	アメーバ赤痢	29	7	0	2	25	63	65
	ウイルス性肝炎	3	3	2	0	4	12	18
	カルバペネム耐性腸内細菌科 細菌感染症	16	2	2	1	13	34	-
	急性脳炎	14	0	0	0	13	27	15
	クロイツフェルト・ヤコブ病	6	0	0	0	4	10	8
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	4	2	0	1	8	15	10
	後天性免疫不全症候群	80	1	5	0	16	102	103
	ジアルジア症	3	0	0	0	1	4	2
五類	侵襲性インフルエンザ菌感染症	6	2	0	2	8	18	16
	侵襲性髄膜炎菌感染症	0	0	0	0	1	1	1
	侵襲性肺炎球菌感染症	37	6	4	13	89	149	109
	水痘(入院例に限る。)	3	0	0	1	10	14	-
	先天性風しん症候群	0	0	0	0	0	0	1
	梅毒	55	4	3	2	26	90	81
	播種性クリプトコックス症	5	0	0	0	1	6	-
	破傷風	0	1	0	1	3	5	5
	バンコマイシン耐性腸球菌感染症	1	0	0	0	0	1	1
	風しん	3	4	5	0	7	19	316
	麻しん	12	2	1	0	14	29	39

平成26年9月19日から、「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症」、「播種性クリプトコックス症」、「水痘(患者が入院を要すると認められるものに限る。）」、「薬剤耐性アシネトバクター感染症」が追加された。

第3節 生物学部

調査研究

【経常調査研究経過報告】

1. 下水から検出されるヒト腸管系ウイルスの長期的遺伝子解析（平成25～27年度）〈ウイルス研究室〉

下水から検出されるヒト腸管系ウイルスの遺伝子解析を行い、感染症発生動向調査で患者から得られる流行株の解析結果の補足を目的として、2006年6月～12年12月に毎週1回採水された境川浄化センターの流入下水（330件）から検出したアイチウイルス（AiV）VP1領域（209件）の遺伝子解析をした。その結果、152件からAiV-A型、64件からAiV-B型、19件からイヌコブウイルス（CKV）遺伝子が検出された。AiV-Aは毎年、AiV-BとCKVは2008年から検出された。系統樹解析を行った結果AiV-Aは4つのグループに分かれた。毎年複数の型が検出されたが、検出数の多いグループと少ないグループが年によって異なっていた。また、1990年代に人から分離された株に近縁の配列は検出されなかった。AiV-Bは様々な配列が報告されているが、下水から検出された株は1株を除き、全て2008年に中国でヒトから検出されたChshc7株に近縁であった。CKV遺伝子は多様で、100%同じ配列はほとんどなかった。一方、2012年～2014年に県内で保護されたイヌ342頭中41頭（12.0%）の糞便から検出されたCKV遺伝子は検出時期とイヌの捕獲地区で違いがあったが、下水中のCKV遺伝子ほど多様性はなかった。

2. ピコルナウイルス感染における腫瘍壊死因子(TNF)の役割（平成25～27年度）〈ウイルス研究室〉

エンテロウイルス71型(EV-71)は、手足口病の主な病原体であり、東南アジアや中国では死亡例多発をうけてワクチン開発が進められている。EV-71臨床分離株は3日齢以降のマウスに病原性を示さないが、インターフェロンレセプター欠損2週齢マウスの発症報告等をうけて腫瘍壊死因子(TNF)欠損マウスについて本県分離EV-71株への感受性を検討している。4日齢～11日齢に皮下接種したマウスの一部に死亡がみられ、検討を続けている。

3. 愛知県におけるキメラ型ノロウイルスの出現頻度と流行動態の解析（平成26～27年度）〈ウイルス研究室〉

ノロウイルス（NV）ゲノム上には3つのOpen Reading Frame（ORF）が存在し、ORF1（非構造たんぱく質コード）とORF2（構造たんぱく質VP1コード）の境界領域で異なる遺伝子型ウイルスと遺伝子組換えを起し、遺伝子組換え型（キメラ）ウイルスが出現することが報告されている。そこで、主要な流行遺伝子群であるGII NVにおけるキメラウイルスの出現頻度及び遺伝子型の組合せの検討を目的として、平成26年度に食中毒疑いの14事例からの34検体についてポリメラーゼ（RdRp）の遺伝子型とVP1領域の遺伝子型を解析した。その結果、4事例の8検体がGII.P12-GII.3、4事例の9検体がGII.P4-GII.4、1事例の6検体がGII.P7-GII.6、5事例の11検体がGII.P17-GII.17であった。NV GII.3とGII.6がキメラ型であったが、大流行には至らなかった。

4. 院内感染関連菌の迅速分子疫学法開発（平成26～28年度）〈細菌研究室〉

細菌研究室においては、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌および緑膿菌の分子疫学解析には菌株毎に保有状態が異なる遺伝子の読み枠（ORF）の保有パターン検出が有効であることを明らかにしてきた。ORF保有パターンは+、-の組合せで表記できるため、判定が行いやすくデータベース化しやすい特徴を持つ。そこで他の院内感染事例の多い菌種について分子疫学解析を容易とするため、ORF保有パターンによる分子疫学解析法開発を目的とする。またすでに当所で開発した分子疫学解析法の評価も行う。

院内感染原因菌として特に重要な*Clostridium difficile*の遺伝的な多様性の調査を目的に、名古屋市内の2病院で2004年から2013年に臨床分離された61株についてPCR-ribotypingを既報に従い実施した。PCR-ribotypingによって、61株は29種類の遺伝子型に分かれた。8株が含まれる遺伝子型が1種類、6株が含まれる遺伝子型が1種類、及び5株が含まれる遺伝子型が2種類あった。また、blast+とACTを用いたCD196株及びR20291株全ゲノムデータを比較した結果、R20291株におよそ80 kbpのトランスポゾンが挿入されている以外、きわめてよく似ていた。近縁なクローンの株はよく似ており、外来遺伝子の挿入頻度は高くないことが推測された。

5. 寄生虫検出における遺伝子検査法の検討（平成 25～27 年度）〈医動物研究室〉

本研究では、食中毒の原因となる *Kudoa septempunctata* (ヒラメの寄生虫) 及び水道水を介した集団感染の原因となるクリプトスポリジウムの遺伝子検査法について、特異性や簡便性の改良を目的とした検討を行っている。クドアが原因と疑われる食中毒事例においては、食品残品が得られない場合も多く、患者糞便からのクドア検出を期待されているため糞便からのクドア遺伝子検出法について検討した。試料は過去の食中毒事例のヒラメから抽出したクドア胞子をヒト糞便に添加して作成し、以下の 2 方法を検討した。(1) PCR 阻害物質に対する中和作用をもつ反応緩衝液を用いた conventional PCR 法。本法は簡便であったが、クドア胞子の検出感度は 10^7 個/g にとどまった。(2) 平成 26 年 5 月に厚生労働省より発出された患者便からのクドア遺伝子検出法（以下参考法）の変法。当所で実施可能な方法で抽出を行い、参考法に示された real-time PCR 法を用いた。その結果、クドア胞子 10^4 個/g の検出感度が得られた。次に、(2) 法の特異性を調べるために *K. neothurni* DNA を用いて検査したところ交差反応はなく、(2) 法は特異性の高い検査法であることを確認できた。

【経常調査研究終了報告】

1. 愛知県内で検出されたインフルエンザウイルスの性状解析及び分子疫学的研究（平成 24～26 年度）〈ウイルス研究室〉

【目的】インフルエンザ AH1N1pdm2009 (AH1pdm09) は発生から 2 シーズン流行したが、その後 A 香港型 (AH3 亜型) が流行し、2013/14 シーズンには AH1pdm09 が再流行した。インフルエンザ対策には流行ウイルスの性状解析が不可欠と考えられるため、2011/12～13/14 シーズンに流行したインフルエンザウイルスの抗原性、薬剤耐性等の性状解析を実施した。さらに流行株の遺伝子を調べ、分子疫学的解析を実施した。

【材料と方法】2011 年 9 月～2014 年 8 月に感染症発生動向調査事業の病原体定点（名古屋市除く）で採取されたインフルエンザ（様）患者の咽頭ぬぐい液計 606 検体を検査対象とした。MDCK 細胞を用いてウイルスを分離し、赤血球凝集抑制 (HI) 法若しくは PCR 法で型・亜型又は系統を同定した。抗原性状は分離株の HI 価とワクチン株のそれを比較解析した。薬剤耐性に関与する遺伝子変異の検出、ヘマグルチニン (HA) 及びノイラミニダーゼ (NA) 遺伝子解析及び分子疫学的解析は国立感染症研究所のインフルエンザ診断マニュアル第 3 版に準拠して実施した。

【結果と考察】3 シーズンで AH1pdm09 亜型 61 株、AH3 亜型 302 株と B 型 156 株 (Victoria 系統 56 株、山形系統 100 株) を分離した。分離状況から本県では、11/12 シーズンは AH3 亜型と B 型が約 4 : 1、12/13 シーズンは AH3 亜型と B 型山形系統が約 2 : 1、13/14 シーズンは AH1pdm09 亜型、AH3 亜型、B 型が約 1 : 1 : 1 の流行であった。13/14 シーズンに 3 シーズンぶりに流行した AH1pdm09 分離株はワクチン株と比較して抗原性に有意な差異は認められなかった。HA 遺伝子の系統樹解析では前シーズン (クレード 7) とは異なるクレード 6B に分類され、遺伝子変異が蓄積していることが示唆された。このシーズンの AH1pdm09 には北海道を中心にオセルタミビル耐性株が検出されたが、本県では耐性株は検出されなかった。AH3 亜型は 11/12 シーズンに比較的大きな流行を認め、HA 遺伝子解析した 90% の分離株がクレード 3C に分類された。13/14 シーズンには分離株はクレード 3C から派生した 3C.2 と 3C.3 に分類され、13/14 シーズン後半にはクレード 3C.2a と 3C.3a に分類される株が出現した。これら分離株は 3C.2 と 3C.3 分離株に比べて 4～6 個の推定アミノ酸置換 (抗原部位を含む) を有し、ワクチン株と比べ HI 価で 4～8 倍の差異を示した。AH3 亜型分離株の中にワクチン株と比べ抗原性が少し変化した株の存在が示唆された。

2. 気道疾患患者に由来するウイルスの分離と遺伝子解析（平成 24～26 年度）〈ウイルス研究室〉

【目的】気道疾患は年間を通して発生しており、多くのウイルスが原因として知られている。しかし、呼吸器系ウイルスは凍結融解により失活しやすいこともあって、愛知県における感染症発生動向調査等における分離率及び検出率は、消化器系ウイルスに比べ低率にとどまっている。本研究では RS ウイルス (RSV)、ヒトメタニューモウイルス (HMPV)、ヒトパラインフルエンザウイルス (HPIV) 1、2、3、4 型及びヒトボカウイルス (HBoV) の分離率及び検出率の向上を目的として、検出手順を検討した。

【材料と方法】平成 24～26 年度に感染症発生動向調査事業の病原体定点で採取された、呼吸器系ウイルス感染が疑われる患者の咽頭ぬぐい液、鼻汁、気管吸引液等 555 件について、VeroE6 及び HEp-2 細胞を用いてウイルス分離を試みると共に、(RT-) PCR 法を用いて対象ウイルスの検出を試みた。

【結果及び考察】142 件 (25.6%) の検体から対象としたウイルスが分離または遺伝子増幅により検出された。55 件 (9.9%)

から対象ウイルスが分離され、129件 (23.2%) からウイルス遺伝子が検出された。各ウイルスの検出成績を以下に示す。

・HMPV 分離 8 件 (1.4%)。遺伝子検出 21 件 (3.8%) ; RSV 分離 26 件 (4.7%)。遺伝子検出 73 件 (13.2%) ; HPIV 分離 21 件 (3.8%) (HPIV-1: 1 件、HPIV-2: 14 件、HPIV-3: 6 件)。遺伝子検出 22 件 (4.0%) (HPIV-1: 1 件、HPIV-2: 3 件、HPIV-3: 16 件、HPIV-4: 2 件) ; HBoV 遺伝子検出 15 件 (2.7%)。

系統樹解析の結果、RSV は平成 24 年度には主に NA1 型が、平成 25 年度には NA1 型と BA9 型が流行していたが、ON1 型が徐々に多く検出されるようになり、平成 26 年度には検出された RSV の半数を占め、ON1 型が流行の主流になってきていると考えられた。HMPV は平成 24 年度に B1 型が、平成 25 及び 26 年度は A2 型が流行していた。

対象ウイルスの愛知県における侵淫状況が明らかとなった。VeroE6 細胞 (トリプシン添加培地で培養) 及び HEp-2 細胞の導入により、HMPV、RSV、HPIV の分離率が顕著に向上した。今後分離を継続しウイルス株ライブラリーを充実させることで、流行動向や変異動向の把握が期待できる。

3. 患者検体中のアデノウイルス遺伝子同定・型別法の検討 (平成 24~26 年度) <ウイルス研究室>

【目的】アデノウイルス (AdV) は咽頭結膜熱、流行性角結膜炎、急性胃腸炎のほか、出血性膀胱炎、脳炎や肝炎等重篤な感染症の病原体としても知られており、50 以上の血清型が報告されている。現在、PCR 法による AdV 遺伝子検出において、ヘキソン領域の C 末端側を用いているが、この領域は血清型によっては相同性が高く、特に 2 型と 6 型及び 3 型と 7 型の判別が困難な場合が多い。また、11 型と 35 型の C 末端側は相同であるため型別に用いることはできない。そこで、本研究では、標的部位の違いによる AdV の型別精度及び検出感度を比較した。

【材料と方法】Vero、HeLa 或いは RD 細胞にて分離されたウイルス株 (2 型:19 株、3 型:7 株、6 型:15 株、7 型:25 株) 計 66 株を用いた。各株について、従来法であるヘキソン領域 C 末端側の他に、ヘキソン超可変領域 Loop1 及び Loop2 の塩基配列を決定し、2 型と 6 型、及び 3 型と 7 型の 3 領域における相違度を比較した。次に、C 末端での解析により 11/35 型と型別不能であった検体について、Loop1 での型別を試みた。最後に、2 型及び 41 型と型別された検体から抽出された DNA を 10^1 ~ 10^5 倍まで段階希釈し、3 領域における検出限界を調べた。

【結果及び考察】3 領域における AdV 遺伝子検出を試みた結果、66 株すべてから目的とする遺伝子が検出された。次に、塩基配列を基に 2 型と 6 型の相違度を比較したところ、1.1% (C 末端)、30.1% (Loop1)、11.5% (Loop2) であった。3 型と 7 型についても同様に検討したところ、3.0% (C 末端)、10.3% (Loop1)、5.8% (Loop2) であった。次に、C 末端では同じ配列であるため型別不能である 11/35 型は、Loop1 での塩基配列に 2% の相違がみられ、型別可能であった。最後に、検出数の多い 2 型及び分離困難とされている 41 型を用いて 3 領域間の感度を比較したところ、2 型は 3 領域で 10^4 倍まで、41 型は 3 領域で 10^5 倍まで増幅が確認され、Loop1 及び Loop2 での検出は C 末端と同程度の感度であった。本研究で、2 型と 6 型及び 3 型と 7 型は Loop1 で最も大きな相違度を示した。これまでに C 末端の領域では 51 の型が増幅可能であると報告されているが、11/35 型のように型別不能な型もあり、Loop1 領域が今回対象とした AdV の型別に適していると考えられた。

4. 大腸菌の迅速な分子疫学解析法の研究 (平成 25~26 年度) <細菌研究室>

【目的】大腸菌はヒトや動物の腸内常在細菌の一つであるが、一部は種々の病原因子を保有し、様々な感染症を引き起こす。そこで集団発生時の迅速な分子疫学情報獲得を念頭に、大腸菌の保有 ORF パターンをマルチプレックス PCR を用いて決定する簡便な分子疫学解析法の開発を行った。

【材料及び方法】大腸菌及び赤痢菌のうち 3 株 (55989 (CU928145)、Sakai (BA000007)、2457T (AE014073)) の全ゲノム塩基配列を比較し、選択した 120 個の候補 ORF の保有状況を大腸菌 26 株、及び腸管出血性大腸菌 (EHEC) 12 株を用いて調査し、10 個の genomic islet、及び EHEC の菌株識別に有効な 10 個の ORF を選んだ。選択した genomic islet についてプライマーの再設計を行い、14-plex PCR の反応系 (IP 法) を設計した。EHEC の菌株識別に有効な 10 個の ORF についても同様に 14-plex PCR の反応系 (EHEC_POT 法) を設計した。

【結果】大腸菌 30 株について IP 法と MLST 解析とで対比を行った結果、IP 法では 14 遺伝子型、MLST 解析では 18ST 型と型別不能 1 株に分類された。19 株は ST 型と 1 対 1 で対応した。ST 型が決まらなかった 1 株も IP 法で単独の遺伝子型が確認できた。EHEC (0157 及び 026) 68 株は EHEC_POT 法で 18 の遺伝子型に分類できた。0157 と 026 間で同一の遺伝子型はなかった。XbaI を用いた PFGE クラスタと の比較では遺伝子型 115 は 85.2% のホモロジーを示し、遺伝子型 477 は 87.3% のホモロジーを示した。

誌上発表

【欧文原著】

<ウイルス研究室>

1. Molecular detection and nucleotide sequence analysis of a new Aichi virus closely related to canine Kobuvirus in sewage samples

Teruo Yamashita, Hirokazu Adachi, Emi Hirose, Noriko Nakamura, Miyabi Ito, Yoshihiro Yasui, Shinichi Kobayashi, Hiroko Minagawa

Journal of Medical Microbiology 63(5):715-720, 2014

2. Detection and genotyping of rubella virus from exanthematous patients suspected of having measles using reverse transcription-PCR

Yoshihiro Yasui, Yoshio Mori, Hirokazu Adachi, Shinichi Kobayashi, Teruo Yamashita, Hiroko Minagawa

Japanese Journal of Infectious Diseases 67(5):389-391, 2014

3. Characterization of a large cluster of influenza A(H1N1)pdm09 virus cross-resistant to oseltamivir and peramivir during the 2013/2014 influenza season in Japan

Emi Takashita*, Maki Kiso, Seiichiro Fujisaki, Masaru Yokoyama, Kazuya Nakamura, Masayuki Shirakura, Hironori Sato, Takato Odagiri, Yoshihiro Kawaoka, Masato Tashiro, The Influenza Virus Surveillance Group of Japan (Yoshihiro Yasui et al.) (*National Institute of Infectious Diseases)

Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 59(5):2607-2617, 2015

<細菌研究室>

4. New PCR-based open reading frame typing method for easy, rapid, and reliable identification of *Acinetobacter baumannii* international epidemic clones without performing multilocus sequence typing

Masahiro Suzuki, Eriko Hosoba, Mari Matsui, Yoshichika Arakawa

Journal of Clinical Microbiology 52(8):2925-2932, 2014

5. Designing multiplex PCR system of *Campylobacter jejuni* for efficient typing by improving monoplex PCR binary typing method

Kazuhiro Yamada, Ami Iyata, Masahiro Suzuki, Masakado Matsumoto, Teruo Yamashita, Hiroko Minagawa, Ryuichiro Kurane

Journal of Infection and Chemotherapy 21(1):50-54, 2015

6. Invasive infection caused by carbapenem-resistant *Acinetobacter soli*, Japan.

Hiromitsu Kitanaka*, Masa-aki Sasano, Satoru Yokoyama, Masahiro Suzuki, Wanchun Jin, Masami Inayoshi, Mitsuhiro Hori, Jun-ichi Wachino, Kouji Kimura, Keiko Yamada, Yoshichika Arakawa (*Nagoya University)

Emerging Infectious Diseases 20(9):1574-1576, 2014

7. Emergence of type I restriction modification system-negative *emm1* type *Streptococcus pyogenes* clinical isolates in Japan

Ryo Okada*, Masakado Matsumoto, Zhang Yan, Masanori Isaka, Ichiro Tatsuno, Tadao Hasegawa (*Nagoya City University)

Acta Pathologica, Microbiologica et Immunologica Scandinavica 122(10):914-921, 2014

8. Association between aggregative adherence fimbriae types including putative new variants and virulence-related genes and clump formation among aggR-positive *Escherichia coli* strains isolated in Thailand and Japan Kenitiro Ito*, Shigeru Matsushita, Mitsugu Yamazaki, Kazuo Moriya, Takayuki Kurazono, Noriaki Hiruta, Hiroshi Narimatsu, Nobuhiro Ueno, Junko Isobe, Jun Yatsuyanagi, Norimichi Kumagai, Michiko Hashimoto, Orn-Anong Ratchtrachenchai (*National Institute of Infectious Disease)
Microbiology and Immunology 58(8):467-473, 2014

【邦文原著】

<ウイルス研究室>

1. 岡崎市におけるノロウイルス遺伝子型の6年間の特徴 - 2007年4月~2013年3月 -

中根邦彦*, 小林慎一 (*岡崎市保健所)

感染症学雑誌 88(6): 875-877, 2014

【著書】

1. サポウイルス

小林慎一

臨床医のための呼吸器・消化管ウイルス感染症 (堤裕幸、中野貴司、寺田喜平編) : 91-98, 2014、診断と治療社、東京

2. アイチウイルス

山下照夫

臨床医のための呼吸器・消化管ウイルス感染症 (堤裕幸、中野貴司、寺田喜平編) : 99-102, 2014、診断と治療社、東京

3. アイチウイルス

山下照夫

食品衛生検査指針 (微生物編) : 697-701, 2015、日本食品衛生協会、東京

【研究報告書】

<ウイルス研究室>

1. インフルエンザウイルス検査研究体制における地方衛生研究所間および国立感染症研究所との連携強化に関する研究

皆川洋子 (研究分担者)、高橋雅輝、長島真美、新開敬行、原田幸子、林 志直、森川佐依子、廣井 聡、加瀬哲男、山下育孝、芦塚由紀、千々和勝己、駒込理佳、長野秀樹、川上千春、宇宿秀三、森田昌弘、小渕正次、滝澤剛則、岡山 文香、喜屋武尚子、久場由真仁、安井善宏 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 「地方自治体との連携による新型インフルエンザ等の早期検出およびリスク評価のための診断検査、株サーベイランス体制の強化と技術開発に関する研究」
研究代表者: 小田切孝人、平成26年度総括・分担研究報告書, 12-18, 2015

2. 愛知県における2014年麻疹集団発生及び麻しん風しん疑い事例における実験室検査の活用

皆川洋子、安井善宏、安達啓一、尾内彩乃、伊藤 雅、小林慎一、広瀬かおる、山下照夫 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 「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検査に関する研究」研究代表者: 竹田 誠、平成26年度総括・分担研究報告書, 69-72, 2015

3. インフルエンザ病原体サーベイランスの意義に関する研究

皆川洋子（研究分担者）、安井善宏、安達啓一、小林慎一、山下照夫（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者：調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書、129-136, 2015

4. インフルエンザ以外のウイルス感染症における病原体サーベイランスの意義

調 恒明（研究代表者）、高橋和郎、皆川洋子（研究分担者）、三崎貴子、丸山 絢、山下照夫、砂川富正、吉田 弘（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者：調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書、147-178, 2015

5. インフルエンザ病原体サーベイランス検査数に関する研究

調 恒明（研究代表者）、皆川洋子（研究分担者）、安井善宏、吉田 弘（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者：調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書、222-227, 2015

6. インフルエンザウイルスサーベイランス検査の標準化に関する研究

皆川洋子（研究分担者）、安井善宏、小林慎一、山下照夫（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者：調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書、228-265, 2015

7. ウイルス病原体サーベイランスの現状に関する研究

皆川洋子（研究分担者）、山下照夫、安達啓一、伊藤 雅、安井善宏、小林慎一（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者：調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書、266-272, 2015

8. 不活化ポリオワクチン導入後のポリオウイルスサーベイランスに関する研究

吉田 弘（研究分担者）、滝澤剛則、濱崎光宏、山崎謙治、中田恵子、高橋雅輝、堀田千恵美、山下育孝、佐々木顕、筒井理華、内野清子、小澤広規、伊東愛梨、神保達也、下野尚悦、北川和寛、葛口 剛、伊藤 雅、内山友里恵、後藤明子、中野 守、安藤克幸（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業（新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業））研究代表者：大石和徳、平成 26 年度総括・分担研究報告書、76-82, 2015

9. アジア地域における腸管系ウイルスゲノムの分子疫学研究

吉田 弘（研究分担者）、滝澤剛則、濱崎光宏、山崎謙治、中田恵子、高橋雅輝、堀田千恵美、筒井理華、内野清子、小澤広規、岩切 章、神保達也、下野尚悦、北川和寛、葛口 剛、伊藤 雅（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業（不活化ポリオワクチンの有効性・安全性の検証及び国内外で進められている新規腸管ウイルスワクチン開発に関する研究））研究代表者：清水博之、平成 26 年度 総括・分担研究報告書:41-46, 2015

10. 2013 年に愛知県で分離されたエンテロウイルス 71 型の遺伝子解析

清水博之（研究分担者）、山下照夫、伊藤 雅、安達啓一、廣瀬絵美、小林慎一、皆川洋子（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業（不活化ポリオワクチンの有効性・安全性の検証及び国内外で進められている新規腸管ウイルスワクチン開発に関する研究））研究代表者：清水博之、平成 26 年度総括・分担研究報告書:56-61, 2015

11. 地方衛生研究所における病原体サーベイランスの現状と課題に関する研究

岸本 剛 (研究者分担者)、調 恒明、吹屋貞子、三崎貴子、清水英明、青木洋子、山下照夫、岡山文香、濱野雅子、吉富秀亮、木下一美、加納和彦、篠原美千代、山田文也 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」研究代表者: 松井珠乃、平成 26 年度総括・分担研究報告書: 35-50, 2015

12. 地方衛生研究所における病原体サーベイランスの現状と課題に関する研究

岸本 剛 (研究者分担者)、調 恒明、吹屋貞子、三崎貴子、清水英明、青木洋子、山下照夫、岡山文香、濱野雅子、吉富秀亮、木下一美、加納和彦、篠原美千代、山田文也 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」研究代表者: 松井珠乃、平成 24 年度～平成 26 年度総括研究報告書: 36-51, 2015

13. 2013/14 シーズンのノロウイルス検出状況

野田 衛 (研究分担者)、小林慎一 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (食品の安全確保促進研究事業) 「食品中の病原ウイルスの検出法に関する研究」研究代表者: 野田 衛、平成 26 年度総括・研究分担報告書: 141-145, 2015

14. 病原体網羅遺伝子配列を基盤とした分子疫学解析および解析法の開発

木村博一 (研究分担者)、丹羽祥一、塚越博之、吉住正和、小澤邦壽、調 恒明、筒井理華、高橋雅輝、水越文徳、安達啓一、平野映子、吉富秀亮、芦塚由紀、松島勇紀、柴田伸一郎、石井晴之、倉井大輔、皿谷 健、滝澤 始、長澤耕男、下条直樹、石和田稔彦、宮地裕美子、菅井和子、松田俊二、岡崎 薫、清水博之、小張真吾、森田幸雄、楠 英樹、石岡大成、佐藤 弘、加納和彦、関塚剛史、竹内史比古、野田雅博 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (新興・再興感染症研究事業) 「迅速・網羅的病原体ゲノム解析法を基盤とした感染症対策ネットワーク構築に関する研究」研究代表者: 黒田誠、平成 26 年度総括・研究分担報告書: 9-16, 2015

15. 愛知県における流入下水中のヒトパレコウイルス (HPeV) の遺伝子検出と解析

伊藤 雅、安達啓一、廣瀬絵美、山下照夫

大同生命厚生事業団 平成 26 年度地域保健福祉研究助成事業 研究報告書

http://www.daido-life-welfare.or.jp/research_papers/25/welfare_20.pdf

<細菌研究室>

16. 新型のグラム陰性多剤耐性菌等の分子機構の解明

荒川宜親 (研究分担者)、鈴木匡弘 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 26 年度総括・分担研究報告書: 34-38, 2015

17. MDRP、MRSA 等の伝播様式と蔓延防止に関する研究

飯沼由嗣 (研究分担者)、鈴木匡弘、馬場尚志 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 26 年度総括・分担研究報告書: 74-77, 2015

18. 地方衛生研究所における薬剤耐性菌等に関する細菌学的、疫学的調査解析機能の強化に関する研究

佐多徹太郎 (研究分担者)、綿引正則、清水美和子、八柳 潤、鈴木匡弘 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者: 柴山恵吾、平成 26 年度総括・分担研究報告書: 101-118, 2015

19. 抗酸菌のomnilogに関する研究

松本智成（研究分担者）、飯沼由嗣、鈴木匡弘、星野仁彦（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者：柴山恵吾、平成26年度総括・分担研究報告書：159-161, 2015

20. 新型のグラム陰性多剤耐性菌等の分子機構の解明

荒川宜親（研究分担者）、川村久美子、木村幸司、山田景子、和知野純一、永坂由紀子、伊藤亮太、中根邦彦、横山 覚、坂野弘嗣、北仲博光、後藤謙介、服部達也、村 竜輝、佐藤夏巳、中村元気、鈴木健史、山田涼子、鈴木匡弘、松井真理、長野由紀子、長野則之、黒崎博雅、山口佳宏（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者：柴山恵吾、平成24～26年度総合研究報告書：31-41, 2015

21. MDRP、MRSA等の伝播様式と蔓延防止に関する研究

飯沼由嗣（研究分担者）、鈴木匡弘、馬場尚志（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者：柴山恵吾、平成24～26年度総合研究報告書：42-52, 2015

22. 地方衛生研究所における薬剤耐性菌等に関する細菌学的、疫学的調査解析機能の強化に関する研究

佐多徹太郎（研究分担者）、綿引正則、清水美和子、八柳 潤、鈴木匡弘（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者：柴山恵吾、平成24～26年度総合研究報告書：98-123, 2015

23. 抗酸菌のomnilogに関する研究

松本智成（研究分担者）、飯沼由嗣、鈴木匡弘、星野仁彦（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究代表者：柴山恵吾、平成24～26年度総合研究報告書：167-170, 2015

24. カンピロバクターの型別方法の検討と分離菌株の特徴

甲斐明美（研究分担者）、横山敬子、今野貴之、山田和弘、田口真澄、田内敦子、野村恭晴、福司山郁恵、五十君静信（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）「国内の病原体サーベイランスに資する機能的なラボネットワークの強化に関する研究」研究代表者：宮崎義継、平成26年度総括・分担研究報告書：41-46, 2015

25. 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IS printing System データベースへの登録及びパルスフィールドゲル電気泳動（PFGE）等活用状況調査

松本昌門（研究分担者）、鈴木匡弘、山田和弘、北川恵美子、野田万希子、土屋美智代、木全恵子、中根邦彦、新名由季子、永井佑樹、藪谷充孝、多和田光紀、山本新也（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「病原体解析手法の高度化による効率的な食品由来感染症探知システムの構築に関する研究」研究代表者：泉谷秀昌、平成26年度総括・研究分担報告書：51-64, 2015

26. 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IS printing System データベースへの登録及びパルスフィールドゲル電気泳動（PFGE）等活用状況調査（平成24年度から26年度）

松本昌門（研究分担者）、鈴木匡弘、山田和弘、北川恵美子、野田万希子、土屋美智代、木全恵子、中根邦彦、新名由季子、永井佑樹、藪谷充孝、多和田光紀、山本新也（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「病原体解析手法の高度化による効率的な食

品由来感染症探知システムの構築に関する研究」研究代表者：泉谷秀昌、平成 24～26 年度総合研究報告書:213-265, 2015

27. 病原体サーベイランスの意義

四宮博人（研究分担者）、大西 真、柴山恵吾、甲斐明美、船渡川圭次、鈴木匡弘、仙波敬子（研究協力者）
厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」研究代表者：調 恒明、平成 26 年度総括・分担研究報告書:179-215, 2015

【その他】

<ウイルス研究室>

1. 2013 年度麻疹予防接種状況および抗体保有状況 2012 年度感染症流行予測調査（中間報告）

佐藤 弘、多屋馨子、2013 年度麻疹感受性調査および予防接種状況調査実施都道府県（北海道、・・・、愛知県、他）
病原微生物検出情報 35(4)：109-111, 2014

2. ベトナム渡航者からの麻疹ウイルス遺伝子H1型の検出 - 愛知県

安井善宏、尾内彩乃、伊藤 雅、安達啓一、中村範子、廣瀬絵美、小林慎一、山下照夫、皆川洋子、荒ヶ田智子、浅井康浩、加藤勝子、竹内清美
病原微生物検出情報 35(7)：177-178, 2014

3. 2013/14 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、白倉雅之、高下恵美、岸田典子、徐 紅、佐藤 彩、菅原裕美、土井輝子、伊東玲子、江島美穂、三浦 舞、今井正樹、田代真人、渡邊真司、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 35(11)：254-258, 2014

4. 2012/13 シーズンのインフルエンザ予防接種状況および 2013/14 シーズン前のインフルエンザ抗体保有状況 - 2013 年度感染症流行予測調査より

佐藤 弘、多屋馨子、大石和徳、中村一哉、渡邊真司、小田切孝人、2013 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 35(11)：264-267, 2014

5. 平成 25 年度感染症流行予測調査事業ポリオ環境水調査期間中（2013 年 4～12 月）に検出されたエンテロウイルスについて

吉田 弘、伊藤 雅、岩切 章、内野清子、小澤広規、北川和寛、葛口 剛、下野尚悦、神保達也、高橋雅輝、板持雅恵、筒井理華、濱崎光宏、山崎謙治、中田恵子
病原微生物検出情報 35(11)：275-276, 2014

6. インフルエンザ診断マニュアル（第 3 版）

中村一哉、藤崎誠一郎、白倉雅之、高下恵美、中内美名、高山郁代、影山 努、小田切孝人、長野秀樹、高橋雅輝、林志直、川上千春、小渕正次、加瀬哲男、岡山文香、山下育孝、千々和勝己、喜屋武向子、安井善宏、皆川洋子
病原体検出マニュアル, 2014, <http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/Influenza2014.pdf>

7. 病原体検出マニュアル 麻疹（第 3 版）

駒瀬勝啓、染谷健二、關 文緒、中津祐一郎、田原舞乃、酒井宏治、竹田 誠、長野秀樹、三好正浩、青木洋子、小川知子、七種美和子、児玉洋江、皆川洋子、安井善宏、加瀬哲男、倉田貴子、佐倉千尋、濱崎光宏、世良暢之、加藤峰史、平良勝也、塚越博之、秋吉京子、奴久妻聡一

病原体検出マニュアル, 2015, http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/Measles_V3.2.pdf

8. 病原体検出マニュアル 風疹 (第3版)

森 嘉生、大槻紀之、岡本貴世子、坂田真史、竹田 誠、安井善宏、皆川洋子、倉田貴子、上林大起、加瀬哲男
病原体検出マニュアル, 2015, <http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/RubellaV3.pdf>

9. 病原体検出マニュアル 先天性風疹症候群 (第3版)

森 嘉生、大槻紀之、岡本貴世子、坂田真史、竹田 誠、安井善宏、皆川洋子、倉田貴子、上林大起、加瀬哲男
病原体検出マニュアル, 2015, <http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/CongenRubellaSyndV3.pdf>

10. 愛知県におけるインフルエンザウイルス流行状況と分子疫学的解析 - 2009/10~2013/14 シーズン -

安井善宏、中村範子、安達啓一、尾内彩乃、廣瀬絵美、伊藤 雅、小林慎一、山下照夫、皆川洋子
愛知県衛生研究所報 65:9-16, 2015

<細菌研究室>

11. カンピロバクターの Penner 遺伝子型別法の検討

市古浩美、山田和弘、鈴木匡弘、松本昌門、山下照夫、皆川洋子
愛知県衛生研究所報 65:17-22, 2015

<医動物研究室>

12. 2014年シーズン愛知県においてマウス法規制値を超えた麻痺性貝毒の分析

長谷川晶子、早川大輔、中村瑞那、秦 眞美、山下照夫、皆川洋子
愛知県衛生研究所報 65:23-30, 2015

学会発表

1. ワクチン歴、抗体価にも関わらず、修飾麻疹を発症した研修医の1例<ウイルス研究室>

天野靖大、須藤祐司、辻 健史、林 誠司、加藤 徹、近藤 勝、長井典子、早川文雄、川田潤一、皆川洋子
第117回日本小児科学会学術集会 名古屋市 2014.4.11

2. 2013/14シーズンにおけるNA阻害剤耐性A(H1N1)pdm09ウイルスの地域流行<ウイルス研究室>

高下恵美、江島美穂、藤崎誠一郎、横山 勝、中村一哉、白倉雅之、菅原裕美、佐藤 彩、佐藤裕徳、小田切孝人、全国地方衛生研究所 (安井善宏他)
第62回日本ウイルス学会学術集会 横浜市 2014.11.10

3. 愛知県で2013/14シーズンに分離したAH3亜型インフルエンザウイルスの遺伝子多様性と分子疫学的解析<ウイルス研究室>

愛知県において2013/14シーズンに分離されたA香港型インフルエンザウイルス(AH3)の中に凝集(HA)価と抗原性(赤血球凝集抑制(HI)価)の異なる株が分離されたため、HA遺伝子等の系統樹解析を行い、その関連性を検討した。HA1領域の系統樹解析から、今シーズンの分離株はクレード3C.2と3C.3に分類され、分離株に対する抗A/Texas/50/2012血清のHI価はほとんどがホモ価と同等の値を示した。ホモ価と4~8倍の差異を示した3株は、クレード3C.3内でA138S、F159S、N225D、K326Rのアミノ酸置換を有する新たな分岐を形成した。138及び159番目のアミノ酸はA及びB抗原部位に存在するため、これらの変異がウイルスの抗原性変化を引き起こし、HI価の低下につながったと考えられた。さらにこの内2株はガチョウ赤血球に対するHA活性を有していた。D225N変異により七面鳥赤血球に対するHA活性を消失したという報告もあるため、225番目のアミノ酸変異が赤血球種に対するHA活性に影響を及ぼすことが考えられた。

また、M及びNA遺伝子系統樹解析から2011/12シーズンに流行したクレード3Bに属する株が2株存在し、HA遺伝子(クレード3C.3)との間で遺伝子再集合を起こした分離株が存在したことが示唆された。

安井善宏、中村範子、小林慎一、山下照夫、皆川洋子

第62回日本ウイルス学会学術集会 横浜市 2014.11.11

4. 愛知県における呼吸器系ウイルスの検索と遺伝子解析<ウイルス研究室>

愛知県における呼吸器系感染症の動向把握のため、2012年4月から2014年3月までに当所に搬入された呼吸器疾患患者の咽頭ぬぐい液等287件について、RSウイルス(RSV)、ヒトメタニューモウイルス(HMPV)、ヒトパラインフルエンザウイルス(HPIV)を標的にウイルス分離及びウイルス遺伝子の検索と解析を行った。28件(9.8%)から標的ウイルスが分離され、また60件(20.9%)からウイルス遺伝子が検出された。RSVでは2012年は10~12月が79.3%(23/29)を占めたが、2013年は7~9月が36.4%(4/11)と夏季から流行の兆候が認められた。HMPVはすべて3~6月に、HPIV-3は81.8%(9/11)が5~7月に検出された。患者年齢別ではRSV及びHPIV-3は0~3歳がそれぞれ89.7%、90.9%を占めた。系統樹解析の結果、RSVには2012年には主にNA1型が、2013年にはNA1型とBA9型が流行していたが、ON1型も両年から検出された。HMPVは2012年にB1型が、2013年にはA2型が流行していた。

安達啓一、伊藤 雅、廣瀬絵美、中村範子、安井善宏、小林慎一、山下照夫、皆川洋子

第62回日本ウイルス学会学術集会 横浜市 2014.11.11

5. 国内分離された *Acinetobacter baumannii* international clone II の全ゲノムによる系統解析 <細菌研究室>

愛知県及び秋田県で分離された7株のIC2の*A. baumannii*をMiSeq(Illumina)にてゲノム解析した。また、International clone II(IC2)に分類された56株の*A. baumannii*全ゲノムデータを公開データベースからダウンロードし、比較対象とした。ゲノムデータはMUMmerを用いてMDR-TJ株と比較し、一塩基多型(SNP)を検出した。SNPを集め、FastTreeを用いて系統樹ファイルを作成した。愛知県と秋田県で分離された株はきわめて近縁な関係にあった。また、ゲノムデータベース上の国内分離MDRAの3株は互いに近縁であったが、愛知県及び秋田県で分離された株からはやや離れていた。

鈴木匡弘、綿引正則、木全恵子、松井真理、佐多徹太郎、柴山恵吾

第88回日本感染症学会学術講演会 福岡市 2014.6.19

6. *Acinetobacter calcoaceticus A. baumannii* complex (ACBC)のPCRによる同定法開発の試み <細菌研究室>

綿引正則、清水美和子、金谷潤一、木全恵子、磯部順子、松井真理、鈴木匡弘、荒川宜親、柴山恵吾、佐多徹太郎
第88回日本感染症学会学術講演会 福岡市 2014.6.19

7. Development of a PCR-based molecular epidemiology method for *Pseudomonas aeruginosa* <細菌研究室>

We aimed to develop a molecular epidemiology method by detecting distribution patterns of open reading frames (ORFs), which we call PCR-based ORF typing (POT). Distribution patterns of 10 ORFs from the genomic islets were correlated with those obtained using MLST. On the other hand, the 5 ORFs from the genomic islands and beta-lactamases showed diversity among strains classified into the same clonal complexes. Strains collected from the same outbreaks showed the same POT type. These strains were classified into the same cluster determined by PFGE with >80% homology. Molecular epidemiology of *P. aeruginosa* can be carried out within 4 hours using the POT method. Since this method is very easy to perform even in ordinary clinical laboratories, it is a valuable tool for daily infection control measures.

Masahiro Suzuki, Kazuhiro Yamada, Miyako Aoki, Masakado Matsumoto, Yoshitsugu Iinuma

International Union of Microbiological Societies 2014, Montreal, Canada, 2014.7.30

8. 腸管出血性大腸菌multiplex PCR Typing法(EHEC_mPT法)の開発 <細菌研究室>

腸管出血性大腸菌 (EHEC) の集団感染発生時には、パルスフィールドゲル電気泳動 (PFGE) 法による分子疫学解析が行われる。PFGE法問題点の解決のために菌株特異的な部位をマルチプレックスPCRで検出し、遺伝子型を決定する分子疫学解析法 (EHEC_mPT法) の開発を行った。菌株識別に有効だと考えられる部位に対して、マルチプレックスPCR用プライマーを作製し、EHEC_mPT法とした。当所保存のEHEC 115株を用いて、EHEC_mPT法とXbaIを用いたPFGE法とを比較した。EHEC_mPT法とPFGE法では今回供試したすべての血清型において相関が見られた。また、集団感染と考えられる菌株では両法で同一の遺伝子型のみが確認できた。以上の結果より、EHEC_mPT法は今回調査した全ての血清型において菌株識別が可能であり、EHECの集団発生時の新たなスクリーニング法として有効だと考えられた。

山田和弘、鈴木匡弘、松本昌門、山下照夫、倉根隆一郎、皆川洋子

第35回日本食品微生物学会学術総会 堺市 2014. 9. 19

9. 食中毒患者、ウシおよびトリ由来カンピロバクターのPCR binary typing (P-BIT) 法による解析 <細菌研究室>

山本香織、中村寛海、藤原淳史、山田和弘、鈴木匡弘、小笠原準、西尾孝之

第35回日本食品微生物学会学術総会 堺市 2014. 9. 19

10. 次世代シーケンサーによる MRSA 集団感染事例の解析 <細菌研究室>

clonal complex (CC) 5 SCCmec type II の MRSA のうち PCR-based ORF typing (POT) 法によって集団感染と推定された 14 株及び集団感染以外から分離された 20 株、並びに CC1 SCCmec type IV の MRSA のうち集団感染と考えられた 5 株及び集団感染以外から分離された 10 株の合計 49 株について NGS (Illumina MiSeq) を用いて全ゲノムシーケンスした。コアゲノム中に見いだされた SNP を用いて、進化系統樹を作成した。1 つの集団感染と考えていた CC5 の 14 株は分離時期によって、やや異なる 2 つの集団に分かれることが判明した。全ゲノムシーケンスの SNP による集団感染の解析は高精度である反面、同一集団と判断する基準がまだ無く、判断に迷う可能性がある。NGS の分子疫学解析への活用には判断基準設定のためデータ蓄積が必要である。

鈴木匡弘、青木美耶子、細羽恵理子、杉浦 互、馬場尚志、飯沼由嗣

第 43 回薬剤耐性菌研究会 加賀市 2014. 10. 31

11. 次世代シーケンサーによる MRSA 集団感染事例の解析 <細菌研究室>

鈴木匡弘、細羽恵理子、杉浦 互、馬場尚志、飯沼由嗣

第 26 回日本臨床微生物学会総会 東京都 2015. 2. 1

12. 国内 78 医療機関で分離されたアシネトバクター属菌の分子疫学解析<細菌研究室>

松井真理、鈴木里和、鈴木匡弘、八柳 潤、綿引正則、柴山恵吾

第 26 回日本臨床微生物学会総会 東京都 2015. 1. 31

13. クリンドマイシン誘導耐性メチシリン感受性黄色ブドウ球菌の分子疫学 <細菌研究室>

細羽恵理子、鈴木匡弘、早川恭江、杉浦 互

第 26 回日本臨床微生物学会総会 東京都 2015. 2. 1

14. 全ゲノム解析による *Acinetobacter baumannii* 分子疫学解析の検討 <細菌研究室>

秋田県 (8 株) 及び愛知県 (9 株) で分離された *Acinetobacter baumannii* international clone II 17 株を MiSeq によってゲノム解析した。Genomic island などを除いたコアゲノム中に見いだされた SNP を用いて、進化系統樹を作成した。

SNP による系統樹解析では、集団感染から得られた 3 株と他の株を明確に区別することはできなかった。その一方集団感染から得られた株間で挿入又は脱落したと推定される配列の合計サイズは 16 kbp 程度であった。他方、集団感染以外の菌株間では、SNP による系統樹解析で近縁とされた 2 株間においても 30 kbp 以上の挿入又は脱落が検出された。

A. baumannii では SNP による系統樹解析のみによる集団感染の判定は困難であり、挿入又は脱落した配列を考慮する

必要があると考えられた。

鈴木匡弘、綿引正則、八柳 潤、松本昌門、皆川洋子

第88回日本細菌学会総会 岐阜市 2015.3.28

15. 志賀毒素産生性大腸菌 PCR-based ORF Typing (STEC-POT) 法の開発<細菌研究室>

腸管出血性大腸菌 (STEC) の集団感染発生時には、PFGE法による分子疫学解析が行われる。PFGE法問題点の解決のために菌株特異的な部位をマルチプレックスPCRで検出し、遺伝子型を決定する分子疫学解析法(STEC-POT法)の開発を行った。菌株識別に有効だと考えられる部位に対して、マルチプレックスPCR用プライマーを作製し、STEC-POT法とした。当所保存のSTEC115株を用いて、STEC-POT法とXbaIを用いたPFGE法とを比較した。52株のO157はSTEC-POT法で18遺伝子型、PFGE法で26遺伝子型に、40株のO26はSTEC-POT法で9遺伝子型、PFGE法で13遺伝子型に、10株のO111はSTEC-POT法、PFGE法とも5遺伝子型に分類され、各血清型で両法は相関が認められた。また、集団感染と考えられるO157、O26では両法で同一集団事例株は同一の遺伝子型となった。以上の結果から、STEC-POT法はO157以外の血清型においても菌株識別が可能であり、STECの集団発生時の新たなスクリーニング法として有効だと考えられた。

山田和弘、鈴木匡弘、松本昌門、皆川洋子

第88回日本細菌学会総会 岐阜市 2015.3.28

16. 軽症例における高病原性A群レンサ球菌の分布とその性状 <細菌研究室>

咽頭炎等軽症例における高病原性株の分布とその性状について解析を行った。軽症例 433 株では高病原性株にその性状が完全に一致する株は認められず、*sda* 遺伝子若しくは溶血毒 SLO 活性のみ欠く株がそれぞれ 1 株検出された。一方、重症例由来株 30 株では高病原性株が 1 株、*sda* 遺伝子のみ欠く株が 1 株検出された。以上の結果から、高病原性株は咽頭炎等軽症例には通常存在していないことが示唆された。また、高病原性類似株を含む 96 株についてファージ由来毒素遺伝子の伝達試験を行った。その結果、高病原性類似株が毒素遺伝子を獲得して高病原性株と同じ性状となることは確認されなかったが、*emm89* 型 1 株で *sda* 遺伝子の獲得が認められた。

松本昌門、鈴木匡弘、立野一郎、長谷川忠男、皆川洋子

第88回日本細菌学会総会 岐阜市 2015.3.28

17. CC45クリンダマイシン誘導耐性メチシリン感受性黄色ブドウ球菌の分子疫学<細菌研究室>

細羽恵理子、鈴木匡弘、杉浦 亙

第88回日本細菌学会総会 岐阜市 2015.3.28

18. 新型の *emm1* タイプ A 群レンサ球菌におけるマクロライド耐性への MefA の関与<細菌研究室>

張 顔、松本昌門、井坂雅徳、立野一郎、長谷川忠男

第88回日本細菌学会総会 岐阜市 2015.3.28

19. 愛知県における規制値を超えた麻痺性貝毒の解析 - 2014 年シーズン - <医動物研究室>

アサリの主要生産地である愛知県で原因プランクトンの発生時期に実施している貝毒検査において、2014 年シーズン(平成 26 年 3 月~5 月)に出荷規制値(4 MU/g)を上回る麻痺性貝毒が検出され、13 年ぶりの出荷自主規制が行われた。毒化の起きたシーズンの二枚貝の毒化及び減毒の解析を目的として、マウス法検査を実施したアサリ、トリガイ、ウチムラサキ 65 検体を高速液体クロマトグラフィー法(HPLC 法)により麻痺性貝毒成分を分析した。解析の結果、アサリとトリガイは、低毒性の C 群が主成分であったのに対し、ウチムラサキは、毒の総量はアサリ、トリガイよりも少ないが、C 群よりも毒性の強い dc-GTX2 と dc-GTX3 が主成分であり、貝種により毒の蓄積、排出、および毒変換の様相に顕著な差異がみられた。

長谷川晶子、早川大輔、秦 眞美、山下照夫、皆川洋子

第 51 回全国衛生化学技術協議会年会 別府市 2014.11.20-21

20. 愛知県で発見され、本州以南第二例目の届け出となった犬のエキノコックス症例とその調査 <医動物研究室>

愛知県内における本州では第二例目となる犬エキノコックス症発生を受け、本県内のエキノコックス侵淫状況の把握とそれに伴う県民への感染症リスク評価の基礎資料を構築するために、平成26年6月より野犬の糞便の調査を開始した。同年10月末現在28検体中新たな陽性検体はない。しかし、北海道において犬の多包条虫感染率が1%程度であることや調査地域が局所的であることから、現時点の検体数では当該地区のエキノコックス侵淫状況を判断することはできない。

早川大輔、長谷川晶子、秦 眞美、山下照夫、皆川洋子

平成26年度愛知県公衆衛生研究会 東浦町 2015. 1. 16

21. 本州以南第二例目の犬エキノコックス症届出に伴う周辺調査の開始 <医動物研究室>

2014年4月に愛知県内初、本州で第二例目となる犬のエキノコックス症が報告された。当該犬糞便より北海道から報告のある多包条虫遺伝子塩基配列が検出されたが、当該個体は鑑札等の装着のない野犬であり北海道との関連を含む感染歴等は不明であった。犬糞便からの虫卵の検出はネズミ等様々な中間宿主がエキノコックスに曝露されている可能性を示唆するため、エキノコックス侵淫状況の把握とヒトへの感染リスク評価の基礎資料構築を目的として、同年6月に当該地区における野犬の糞便調査が開始された。当所が担当している寄生虫検査は、同年12月末現在41検体の検査を終了し、エキノコックス陽性検体はなかった。北海道における犬の多包条虫感染率が1%程度であることや調査地域が局所的であることから、当該地区のエキノコックス侵淫状況を判断するには100例を超える検査結果の蓄積が不可欠で、調査を継続する必要がある。

早川大輔、長谷川晶子、秦 眞美、山下照夫、皆川洋子

第53回愛知県獣医師会学術研究発表会 名古屋市 2015. 3. 1

IV 試験検査

1. 赤痢菌の型別分類とその薬剤感受性 <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26年度は、1名より検出された赤痢菌(1株)の薬剤感受性を決定した。

薬剤耐性等の結果を資料 - 生物 - 表1に示した。

資料 - 生物 - 表1 平成26年度に当所に搬入された赤痢菌

分離年月	保健所	集団, 散発	菌株数	菌種	コリシン型	薬剤耐性*	海外渡航歴
26. 3	豊川	散発	1	<i>S. flexneri</i> 2a		ABPC, SM, TC, CP	なし

*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、CPEX：シプロフロキサシン、CL：コリスチン、IPM：イミペネム、FOM：フォスホマイシンの12種類である。

2. コレラ菌の確認検査(細菌培養同定検査)<細菌研究室>

平成26年度は、四種病原体のコレラ菌(*Vibrio cholerae* O1及びO139)の当所への搬入はなかった。

3. チフス菌、パラチフスA菌のファ - ジ型別分類(細菌培養同定検査)<細菌研究室>

平成26年度は、四種病原体のチフス菌(*Salmonella* Typhi)、パラチフスA菌(*Salmonella* Paratyphi A)の当所への搬入はなかった。

4. 腸管出血性大腸菌検査(細菌培養同定検査)<細菌研究室>

平成26年度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、29名(患者16名、保菌者13名)から分離

された計29株であった。菌株のO血清型は、0157が20株（患者12名、保菌者8名）、026が5株（患者3名、保菌者2名）、0111が4株（患者1名、保菌者3名）であった。H血清型及びVero毒素（VT）産生性等は、0157（20株）については0157:H7（VT1及びVT2毒素産生）13株、0157:H-（VT1及びVT2毒素産生）3株、0157:H7（VT1産生）、0157:H7（VT2産生）がそれぞれ2株であった。026（5株）は026:H11（VT1産生）が4株、026:H-（VT1産生）が1株であった。0111:H-（VT1及びVT2毒素産生）4株であった。平成26年度は食中毒事例関連株の搬入はなく、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26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
26. 4	江南	1	保菌者	026:H11	VT1	患者家族①
26. 5	江南	1	保菌者	0111:H-	VT1・2	患者家族②
26. 6	衣浦東部	1	患者	026:H11	VT1	
26. 6	半田	1	患者	026:H11	VT1	
26. 6	一宮	1	患者	0157:H7	VT1・2	
26. 6	一宮	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	患者家族③
26. 6	豊川	1	患者	0157:H7	VT1・2	
26. 7	新城	1	患者	0157:H7	VT1・2	
26. 7	知多	1	患者	0157:H7	VT2	
26. 7	一宮	1	保菌者	0111:H-	VT1・2	患者接触者④
26. 7	一宮	1	保菌者	0111:H-	VT1・2	患者接触者④
26. 7	一宮	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	患者接触者⑤
26. 7	一宮	1	患者	026:H-	VT1	
26. 8	一宮	1	保菌者	026:H11	VT1	患者家族⑥
26. 8	一宮	1	患者	0157:H7	VT1・2	患者⑦
26. 8	一宮	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	患者家族⑧
26. 8	豊川	1	患者	0157:H7	VT1・2	
26. 8	豊川	1	患者	0157:H-	VT1・2	
26. 9	一宮	1	患者	0157:H7	VT1・2	患者⑦後検便
26. 9	知多	1	患者	0157:H7	VT2	
26. 9	豊川	1	患者	0157:H-	VT1・2	
26. 9	半田	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	
26. 9	新城	1	患者	0157:H7	VT1	
26. 9	衣浦東部	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	患者接触者⑨
26. 9	衣浦東部	1	保菌者	0157:H-	VT1・2	患者接触者⑩
26.10	半田	1	保菌者	0157:H7	VT1	
26.10	豊川	1	患者	0157:H7	VT1・2	患者⑪
26.10	豊川	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	患者⑪の家族
27. 3	一宮	1	患者	0111:H-	VT1・2	

備考の患者家族、患者接触者は患者家族若しくは患者接触者の検便で腸管出血性大腸菌が検出された。①から⑩はそれぞれ別の家族若しくは接触者。H-：運動性がないためH血清型別不可。

5. 患者、保菌者由来サルモネラの菌型（サルモネラ型別）検査 <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 26 年度は 26 株(食中毒由来株 2 株、保菌者由来株 24 株)を検査した結果、6 種類の O 血清型に属する 15 の菌型に型別された。最も多く検出された菌型は *S. Litchfield* の 5 株であった。本年度検査結果を資料 - 生物 - 表 3 に示した。

資料 - 生物 - 表 3 平成 26 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

O 群	菌型	患者由来株	食中毒由来株	保菌者由来株	総計
4	<i>S. Saintpaul</i>	0	0	3	3
	<i>S. Schwarzengrund</i>	0	0	2	2
	<i>Salmonella</i> 04:e, h:-	0	0	1	1
7	<i>S. Infantis</i>	0	0	1	1
	<i>S. Rissen</i>	0	0	2	2
	<i>S. Singapore</i>	0	0	1	1
	<i>S. Thompson</i>	0	0	4	4
6, 8	<i>S. Corvallis</i>	0	0	1	1
	<i>S. Hadar</i>	0	0	1	1
	<i>S. Litchfield</i>	0	2	3	5
	<i>S. Manhattan</i>	0	0	1	1
	<i>S. Narashino</i>	0	0	1	1
9	<i>S. Enteritidis</i>	0	0	1	1
3, 10	<i>S. Anatum</i>	0	0	1	1
16	<i>S. Yoruba</i>	0	0	1	1
計		0	2	24	26

6. レジオネラ属菌検査 <細菌研究室>

平成 26 年度は当所にレジオネラ属菌の検査依頼はなかった。

7. 食中毒等の検査 <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及び腸管出血性大腸菌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調理従事者等検体が搬入されており、本年度も患者と同時に調理従事者等検体のウイルス検査及び細菌検査を当所で実施した。また、ヒラメ等に寄生する粘液胞子虫 *Kudoa septempunctata* 及びフグ毒疑い事例の検査依頼が各 1 件あった。

平成 26 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 31 事例であった(資料 - 生物 - 表 4)。

(1) ウイルス性食中毒の検査

平成 26 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 29 事例からの 229 検体(25 年度 382 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、このうち 4 事例には NV に加えてサポウイルス(Sapovirus: SV)検査を実施した。

資料 - 生物 - 表 4 に示す通り、NV が 29 事例中 22 事例(75.9%)から検出されたが、SV は不検出であった。細菌検査とウイルス検査を並行して実施した 28 事例中 4 事例(14.3%)は、食中毒原因菌、NV のいずれも陰性であった。

本年度の NV 陽性 22 事例の遺伝子群(Genogroup)は、すべて Genogroup II(GII)陽性であった。検出された NV GII の遺伝子解析により、GII.17 が 11 事例 (No. 9, 12, 14, 19, 20, 24, 25, 28, 29, 30, 31)、GII.4 (No. 8, 10, 15, 17, 23) 及び GII.3 (No. 6, 11, 13, 21, 22) が各 5 事例、GII.6 (No. 1) が 1 事例に分類され、GII.17 が過半数を占めた。

(2) 細菌性食中毒等の検査

平成26年度は28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、12月及び3月に発生した2事例(No. 6、25)から食中毒原因菌が検出された。No. 6は飲食店が原因施設と疑われた事例で、検便を実施した患者1名中1名からエンテロトキシンAまたはD産生の2種類の異なった黄色ブドウ球菌と *Campylobacter jejuni* が検出された。No. 25は患者4名中1名からエンテロトキシンB及びD両毒素産生の黄色ブドウ球菌が、従業員5名中1名から *Salmonella* Narashino が検出された。各事例の検査概要は資料 - 生物 - 表4に示した。

(3) *Kudoa septempunctata*等の検査

Kudoa septempunctata の関与が疑われる1事例(No. 4)で食品残品ヒラメ1検体の検査を実施したが、*K. septempunctata*は検出されなかった。

(4) フグ毒等の検査

フグ毒疑いの事例(No. 27)で2検体(食品残品のフグ肝臓及びアラとして廃棄されたフグ卵巣)の検査を実施したところ、肝臓から562.5 MU/g、卵巣から772.5 MU/gのフグ毒が検出された。

注) フグ毒の1 MU (mouse unit) は、体重20gのddY系雄マウスを30分間で殺す毒量。毒量が10 MU/g以下の場合には食用に供しても健康を害するおそれがないと判断される。

資料 - 生物 表4 平成26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	26. 5	一宮 瀬戸 江南	患者便:6	食中毒原因菌 ¹⁾ NV ²⁾	食中毒原因菌不検出、患者6名(6/6)からNV検出
2	26. 7	一宮	患者便:2	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌及びNV不検出
3	26. 8	知多	患者便:3	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌及びNV不検出
4	26. 9	一宮	食品残品ヒラメ:1	<i>Kudoa septempunctata</i>	<i>Kudoa septempunctata</i> 陰性
5	26.10	瀬戸 半田	患者便:2	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌及びNV不検出
6	26.11	衣浦東部	患者便:3	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者2名(2/3)からNV検出
7	26.12	豊川	患者便:1	食中毒原因菌 NV	患者1名(1/1)から <i>Campylobacter jejuni</i> 及び黄色ブドウ球菌検出、NV不検出
8	26.12	西尾	患者便:6 従事者便:4	食中毒原因菌 NV、SV ³⁾	食中毒原因菌及びSV不検出、患者5名(5/6)及び従事者4名(4/4)からNV検出
9	26.12	江南	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7名(7/7)及び従事者2名(2/5)からNV検出
10	27. 1	知多	患者便:8 (細菌検査:7) 従事者便:4 (細菌検査:3)	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者3名(3/8)及び従事者2名(2/4)からNV検出
11	27. 1	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	27. 1	津島	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
13	27. 1	瀬戸	患者便:4 調理従事者便:2	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者3名(3/4)からNV検出

14	27. 1	衣浦東部	患者便:15 (細菌検査:14、SV 検査:13) 調理従事者便:3 (SV 検査:0)	食中毒原因菌 NV、SV	食中毒原因菌及び SV 不検出、患者 12 名 (12/15) 及び従事者 2 名 (2/3) から NV 検出
15	27. 1	江南	患者便:6	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者 4 名 (4/6) から NV 検出
16	27. 1	衣浦東部	患者便:1	NV	NV 不検出
17	27. 1	豊川	患者便:3 調理従事者便:10	食中毒原因菌 NV、SV	食中毒原因菌及び SV 不検出、患者 3 名 (3/3) 及び従事者 1 名 (1/10) から NV 検出
18	27. 2	津島 豊川	患者便:1 調理従事者便:4 (細菌検査:0)	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌及び NV 不検出
19	27. 2	西尾	患者便:4 (細菌検査:3) 従事者便:2	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者 3 名 (3/4) 及び従事者 1 名 (1/2) から NV 検出
20	27. 2	瀬戸	従事者便:14	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、従事者 1 名 (1/14) から NV 検出
21	27. 2	知多	患者便:2 従事者便:4	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
22	27. 2	西尾	患者便:8	食中毒原因菌 NV、SV	食中毒原因菌及び SV 不検出、患者 7 名 (7/8) から NV 検出
23	27. 2	一宮	患者便:2 (細菌検査:1)	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
24	27. 3	瀬戸 衣浦東部 新城 豊川	患者便:12 (細菌検査:11)	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者 10 名 (10/12) から NV 検出
25	27. 3	一宮 津島	患者便:18 (細菌検査:10) 従事者便:16 (細菌検査:8)	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者 18 名 (18/18) 及び従事者 2 名 (2/16) から NV 検出
26	27. 3	衣浦東部	患者便:4 従事者便:5	食中毒原因菌 NV	患者 1 名 (1/4) から黄色ブドウ球菌及び従事者 1 名 (1/5) から <i>Salmonella</i> Narashino 検出、NV 不検出
27	27. 3	(生活衛生課)	食品残品フグ肝臓:1 フグ卵巣:1	フグ毒	フグ肝臓: 562.5 MU/g フグ卵巣: 772.5 MU/g
28	27. 3	瀬戸	患者便:12 従事者便:12	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者 10 名 (10/12) 及び従事者 2 名 (2/12) から NV 検出
29	27. 3	豊川	患者便:4 調理従事者便:3	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者 4 名 (4/4) 及び従事者 2 名 (2/3) から NV 検出
30	27. 3	一宮	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
31	27. 3	半田	患者便:2 従事者便:1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者 2 名 (2/2) 及び従事者 1 名 (1/1) から NV 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 18 種類の菌を指す。

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

2) NV : ノロウイルス、3) SV : サポウイルス

8. 食品衛生指導事業 <細菌研究室・ウイルス研究室>

(1) 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及びエンテロトキシンの検査

保健所で検出された食中毒の原因菌（推定を含む）株の菌型決定及び病原因子の検索を行った。

ア 食中毒事例由来黄色ブドウ球菌エンテロトキシン（SE）検査

平成26年6月に青森県内で発生した食中毒事例の患者1名由来黄色ブドウ球菌3株について *se* 遺伝子検出PCR（タカラバイオ）及び産生試験（SET-RPLA、デンカ生研）を実施した。その結果、黄色ブドウ球菌3株は全て *sea* 遺伝子及びSEA産生陽性であった。

同年9月に一宮保健所管内で発生した食中毒事例の患者3名（それぞれ1株、2株、3株）、従事者2名（各2株）由来黄色ブドウ球菌10株について *se* 遺伝子検出PCR及び産生試験を実施した。その結果、患者1名由来2株が *sec* 遺伝子及びSEC産生陽性であった。

同年10月に半田保健所管内で発生した食中毒事例の患者10名（各1株）、摂食者1名（1株）、従事者4名（各1株）、食材6件（各1株）由来黄色ブドウ球菌21株について *se* 遺伝子検出PCR及び産生試験を実施した。その結果、患者10名、摂食者1名、従事者2名、食材6件由来19株が *sed* 遺伝子及びSED産生陽性であり、従業員1名由来1株は *sec* 遺伝子及びSEC産生陽性であった。従事者1名由来1株はSE不検出であった。

平成27年3月に衣浦東部保健所管内で発生した食中毒事例の従事者1名（2株）、ふき取り検体3件（それぞれ2株、2株、1株）について *se* 遺伝子検出PCR及び産生試験を実施した。その結果、黄色ブドウ球菌7株は全てSE不検出であった。

イ 食中毒疑い事例由来黄色ブドウ球菌エンテロトキシン検査

平成26年8月に一宮保健所管内で発生した食中毒疑い事例従事者2名（各3株）、食材1件（3株）について *se* 遺伝子検出PCR（タカラバイオ）及び産生試験（SET-RPLA、デンカ生研）を実施した。また、食材抽出液1件についてSE産生試験（SET-RPLA、デンカ生研）を実施した。その結果、黄色ブドウ球菌9株は全て *sea* 遺伝子及びSEA産生陽性であった。食材抽出液1件は非特異反応が認められ判定不能であった。

ウ 食中毒事例由来カンピロバクター同定検査

平成26年9月に一宮保健所管内で発生した食中毒疑い事例の患者2名（各5株）由来カンピロバクター・ジュジュニについて Lior 及び Penner 血清型別を行った。その結果、患者1名からは Lior 4, 10、Penner 型別不能が2株、Lior 10、TCK1、Penner 型別不能が1株、残り2株は発育が認められなかった。残りの患者1名は Lior 1、Penner G が2株、Lior 1、Penner 型別不能が1株、Lior 10、TCK1、Penner G が1株、Lior、Penner 共 型別不能が1株であった。

エ 食中毒疑い事例由来下痢原性大腸菌エンテロトキシン検査

平成26年9月に一宮保健所管内で発生した食中毒疑い事例の患者4名（3名は各1株、1名は2株）、従事者2名（各1株）由来下痢原性大腸菌疑い7株についてエンテロトキシン遺伝子検出PCR（タカラバイオ）及び産生試験（VET-RPLA、コリスト EIA、デンカ生研）を実施した。その結果、7株は全て易熱性エンテロトキシン、耐熱性エンテロトキシンとも不検出であった。

オ 食中毒事例由来サルモネラ属菌の同定検査

平成26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（各2株）由来サルモネラ属菌について血清型別を行った。その結果、患者由来2株は何れも *S. Litchfield* であった。

(2) 食品等の微生物検査

平成26年度は、清涼飲料水45件及び生食用かき10件計55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病原大腸菌及びノロウイルスの検出検査を実施した結果、病原大腸菌、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件について厚生省生活衛生局乳肉衛生課長通知（平成5年8月2日付、衛乳第169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24年12月17日付、食安監発1217第1号）に従って腸管出血性大腸菌026、0111及び0157の検査を実施したところ、全ての検体が陰性であった。

9. 感染症流行予測事業 <ウイルス研究室>

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 26 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 26 年 7 月～12 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 - 生物 - 表 5 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动向調査にて患者検体からも検出された。

資料 - 生物 - 表 5 平成 26 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)
7 月	6	0	CV-B5 (1), E-11 (6), Reo 2 (6)
8 月	6	0	CV-B3 (1), CV-B5 (2), E-11 (2), Ad-5 (1), Reo 2 (6)
9 月	6	0	CV-B5 (5), E-11 (5), Reo 2 (6)
10 月	6	0	CV-B5 (2), E-11 (2), E-25 (1), Ad-2 (1), Reo 2 (6)
11 月	6	0	E-25 (2), Ad-2 (1), Ad-3 (1), Ad-5 (2), Reo 2 (6)
12 月	6	0	CV-B3 (4), CV-B5 (1), E-11 (4), E-25 (1), Reo 2 (6)

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

本調査は、糞便中に含まれるウイルスが下水道から処理場に集積し、不顕性感染者から排泄される病原体を含めて比較的長期間検出可能であることを利用して、地域全体で流行しているウイルスを監視することを目的としている。平成 26 年 12 月には、熊本市で感染性胃腸炎と診断された生後 3 カ月の男児（海外で PV 生ワクチン接種）から PV-1 ワクチン株が分離されている。IPV に移行した現在、海外から PV 野生株及び OPV 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 6 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 26 年 7 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。

資料 - 生物 - 表 6 に示したように、平成 26 年度は抗体陽性ブタを認めなかった。しかし、西日本を中心に広い地域で抗体陽性ブタが確認されていることから、今後ともブタにおける日本脳炎ウイルスの流行状況を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 - 生物 - 表6 平成26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≤	
7.14	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
7.28	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
8.11	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
8.18	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
8.25	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
9.9	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
9.16	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
9.22	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A/カリフォルニア/7/2009 pdm [A/H1N1 亜型 (AH1pdm09)]、A/ニューヨーク/39/2012 [A/H3N2 亜型 (A 香港型)]、B/マサチューセッツ/02/2012 (B 型山形系統)、B/ブリスベン/60/2008 (B 型ビクトリア系統) の4株で、このうちB/ブリスベン/60/2008を除く3株が2014/15シーズン用インフルエンザワクチンに使用された。ニトリ保存血(A/ニューヨーク/39/2012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 - 生物 - 表7)。

AH1pdm09に対する全被検者の抗体保有率は、10倍以上77%、40倍以上46%と、40倍以上が前年度より低かった。年齢階層別にみると40倍以上は10～14歳を除く5～39歳の各年齢層において50%を超えた一方、0～4歳の年齢層及び40歳以上の各年齢層では26%以下と比較的低かった。昨(2013/14)シーズンに国内では3シーズンぶりにAH1pdm09の流行が認められたが、本年度調査による県内抗体保有率は減少していた。A香港型に対する全被検者の抗体保有率は、10倍以上83%、40倍以上61%と前年度より高かった。年齢階層別にみると、40倍以上の抗体保有率は5～39歳の各年齢層において55～88%と高く、その他の年齢層では35～45%と中程度だった。A香港型の流行が続いているため抗体保有率は比較的高い状態を維持していると考えられた。一方、B型では2012/13シーズンからワクチン株に選定された山形系統に対する全被検者の抗体保有率は10倍以上81%、40倍以上45%と年々高くなっていった。40倍以上の抗体保有率は10～39歳の各年齢層において55～95%と高く、A型に比べて抗体保有率のピークが年長側にずれていた。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69%、40倍以上22%と40倍以上が前年度より低かった。40倍以上の抗体保有率の分布は0～4歳、20～29歳と50歳以上の各年齢層で7%以下と低く、それ以外の各年齢層でも27%～41%と中程度の抗体保有率であった。3シーズン連続してワクチン株のB型山形系統の抗体保有率は年々高くなる一方、ビクトリア系統の抗体保有率が年々減少しているため、今後の動向を注視する必要がある。

資料 - 生物 - 表7 平成26年度年齢階層別インフルエンザ抗体保有率 (%)

抗原	被検査者数	A/California/ 7/2009 (H1N1)pdm		A/New York/ 39/2012		B/Massachusetts/ 02/2012		B/Brisbane/ 60/2008	
		10倍≦	40倍≦	10倍≦	40倍≦	10倍≦	40倍≦	10倍≦	40倍≦
0～4歳	22	59	14	86	41	86	18	55	5
5～9	28	96	75	100	82	86	43	86	36
10～14	16	81	38	100	88	88	56	75	31
15～19	22	100	82	91	86	95	68	95	41
20～29	22	86	73	82	55	95	95	82	5
30～39	22	73	50	82	73	86	55	82	41
40～49	22	77	23	64	45	77	32	68	27
50～59	27	56	26	74	44	63	22	44	7
60～	17	59	24	71	35	47	24	29	6
計	198	77	46	83	61	81	45	69	22

イ 麻疹

本調査は、麻疹ウイルスに対する抗体保有状況を把握し、麻疹風疹混合（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疹排除認定がなされた）の基礎資料となる。検体に0歳～64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 - 生物 - 表8に示した。麻疹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32%、他の年齢層では93～100%、全体では89.9%で平成25年度（93%）より僅かに低値だった。平成20～24年度の時限措置として中学1年生及び高校3年生に相当する年齢にも麻疹（及び風疹）定期予防接種が実施されたが、本年度調査ではその実施年齢群（15～19歳と20～24歳）に抗体陰性者が認められた。本県では22年度以降、輸入麻疹に関連する集団発生や地域流行が毎年発生しており、麻疹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 - 生物 - 表8 平成26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	22	15	1	2	2	0	0	0	2	7	32
2～3	22	0	3	2	3	4	4	3	3	22	100
4～9	28	2	2	1	0	7	6	8	2	26	93
10～14	16	0	2	2	3	3	3	2	1	16	100
15～19	22	1	0	4	2	4	7	3	1	21	95
20～24	22	1	0	0	5	4	5	5	2	21	95
25～29	22	0	1	2	1	7	6	1	4	22	100
30～39	22	1	0	2	2	5	7	2	3	21	95
40～	22	0	1	0	2	6	4	5	4	22	100
計	198	20	10	15	20	40	42	29	22	178	89.9
構成比率 (%)		10.1	5.1	7.6	10.1	20.2	21.2	14.6	11.1		

ウ 風疹

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、麻疹・風疹排除対策の基礎資料とすると共に、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324名（男女各162名）の血清を使用し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、8倍以上を陽性と判定した。

結果を資料 - 生物 - 表9に示した。抗体陽性率は全体で92.6%（男性：90.1%、女性：95.1%）と25年度（全体：91.4%（男性：87.0%、女性：95.7%））と比べて男性で上昇、女性で僅かに低下した。陽性率が最も高い年齢層は10～14歳の100%、最も低い年齢層は0～3歳の77.8%（男性72.2%、女性83.3%）であった。妊婦への感染波及を抑制し先天性風疹症候群（CRS）発生を防ぐには、妊婦のみならず同居家族が免疫をもつことが望まれる。平成18年4月の予防接種法改正で導入された麻疹風疹混合（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）の定期接種に加えて、20年度から5年間実施された第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は24年度で終了しており、今後とも抗体保有率の推移を見守る必要がある。

資料 - 生物 - 表9 平成26年度年齢階層・性別風疹HI抗体保有状況

年齢階層	検体数 (性別)	HI抗体価								抗体保有率 (%)	
		<8	8	16	32	64	128	256	512≦	男女別	全体
0～3歳	18 (男)	5	1	2	1	3	2	2	2	72.2	77.8
	18 (女)	3	2	5	0	3	3	2	0	83.3	
4～9	27 (男)	1	1	5	5	8	5	2	0	96.3	98.2
	29 (女)	0	0	4	8	8	5	3	1	100	
10～14	10 (男)	0	2	0	0	6	2	0	0	100	100
	7 (女)	0	2	1	3	1	0	0	0	100	
15～19	14 (男)	1	2	3	3	3	1	1	0	92.9	96.4
	14 (女)	0	1	3	4	3	3	0	0	100	
20～24	21 (男)	2	0	3	8	3	3	1	1	90.5	90.7
	22 (女)	2	1	1	4	4	7	1	2	90.9	
25～29	18 (男)	1	1	3	5	3	1	4	0	94.4	97.3
	19 (女)	0	0	1	9	3	3	2	1	100	
30～34	18 (男)	2	0	3	0	5	6	2	0	88.9	94.3
	17 (女)	0	0	1	2	6	7	1	0	100	
35～39	18 (男)	3	1	1	0	4	5	3	1	83.3	88.5
	8 (女)	0	1	1	1	3	1	0	1	100	
40～64	18 (男)	1	0	0	0	6	7	2	2	94.4	91.3
	28 (女)	3	2	2	4	3	5	8	1	89.3	
計	162 (男)	16	8	20	22	41	32	17	6	90.1	92.6
	162 (女)	8	9	19	35	34	34	17	6	95.1	

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。中和抗体測定に基づくヒトの感受性調査は平成19年度以降8年連続8度目の実施である。

本県に在住する0～69歳の県民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た。

資料 - 生物 - 表10に示すように、被験者全体の日本脳炎ウイルス中和抗体保有率は66.2%であり、25年度（27.8%）と比べて上昇した。年齢階層別にみると、10～14歳の年齢層を除いて全体的に大幅な上昇を認めた。15～19歳の100%をピークとして、それ以降の年齢層では加齢に伴う抗体保有率の低下が認められた。

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歳未満児の抗体保有率は年々下降していた。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ているが、今後も抗体保有率の監視が必要である。日本

脳炎ウイルスの感染源調査（P. 51 参照）では西日本の広い地域でブタの抗体陽転が確認されていることから、定期接種対象者及び差し控えの影響で未接種となっている児童に対する積極的勧奨が望まれる。さらに40歳以上の保有率の顕著な低下は、自然感染機会の減少に伴う感受性者蓄積を意味するので、特に高齢者に対する防疫対策が必要である。

資料 - 生物 - 表 10 平成 26 年度年齢階層別日本脳炎ウイルス抗体保有状況

年齢	検体数	中和抗体価							陽性率 (%)
		<10	10	20	40	80	160	320≤	
0～4 歳	22	16	0	0	1	1	2	2	27.3
5～9	28	2	0	0	0	5	7	14	92.9
10～14	16	5	0	0	0	2	4	5	68.8
15～19	22	0	0	0	0	5	4	13	100
20～29	22	2	0	2	1	4	3	10	90.9
30～39	22	6	7	4	1	1	1	2	72.7
40～49	22	16	3	1	0	0	2	0	27.3
50～59	27	11	12	3	1	0	0	0	59.3
60～	17	9	2	5	1	0	0	0	47.1
計	198	67	24	15	5	18	23	46	66.2

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5か月～64歳の県民198件の血清を用い、ポリオウイルス1(PV-1)、2(PV-2)、3(PV-3)型(いずれもSabin株)に対する中和抗体価(neutralizing antibody titer:NT)をマイクロプレート法で測定し、抗体価4倍以上を陽性と判定した。

結果を資料 - 生物 - 表11に示す。5か月～1歳までの抗体保有率はPV-1及びPV-3が95.5%、PV-2は100%と高かった。2歳以上の抗体保有率は、PV-1は86.4～100%、PV-2は90.9～100%、PV-3は59.1～86.4%であったが各年齢層に抗体陰性者がみられた。3型に対する抗体保有率は全年齢層で低く、特に15～19歳、30～39歳では59.1%と低かった。また、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30～39歳の抗体保有状況はPV-1が86.4%であった。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2歳以下の抗体保有率は上昇している。一方、各年齢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 - 生物 - 表 11 平成 26 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 2 (PV-2)	Polio 3 (PV-3)
5か月～1歳	22	95.5	100.0	95.5
2～3	22	100.0	100.0	86.4
4～9	28	100.0	100.0	71.4
10～14	16	100.0	100.0	75.0
15～19	22	90.9	100.0	59.1
20～24	22	86.4	90.9	68.2
25～29	22	95.5	100.0	72.7
30～39	22	86.4	100.0	59.1
40～	22	100.0	95.5	86.4
全体	198	94.4	98.5	74.7

10. 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 26 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 17 事例の患者検体について検査を実施した(資料 - 生物 - 表 12)。

平成 23 年 2 月よりチクングニア熱が四類感染症に追加指定されたことから、デングウイルスに加えてチクングニアウイルス遺伝子の検出体制を整えている。デング熱疑い若しくはチクングニア熱疑い患者についてリアルタイム RT-PCR 法を用いたデングウイルス 1~4 型遺伝子検査及びチクングニアウイルス遺伝子検査を実施した。その結果、スリランカからの帰国者 1 名(5 月 10 日)、マレーシアからの帰国者 1 名(10 月 1 日)及びフィリピンからの帰国者 1 名(1 月 4 日)はデングウイルス 1 型(DEN-1)が、インドネシアからの帰国者 2 名(ともに 2 月 21 日)はデングウイルス 2 型(DEN-2)が、フィリピンからの帰国者 1 名(1 月 10 日)はデングウイルス 4 型(DEN-4)が陽性であった。

資料 - 生物 - 表 12 平成 26 年度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
26. 2. 1	衣浦東部(K 病院)	デング熱またはチクングニア熱	インドネシア	1	1	0	陰性
26. 4. 25	衣浦東部(K 病院)	デング熱	インドネシア	1	1	0	陰性
26. 4. 29	衣浦東部(K 病院)	デング熱またはチクングニア熱	インドネシア	1	1	0	陰性
26. 5. 8	豊橋市(T 病院)	デング熱	ベトナム	1	1	0	陰性
26. 5. 10	豊橋市(T 病院)	デング熱	スリランカ	1	1	1	DEN-1
26. 6. 23	衣浦東部(K 病院)	デング熱またはチクングニア熱	インドネシア	1	1	0	陰性
26. 8. 4	衣浦東部(K 病院)	デング熱またはチクングニア熱	ペルー・ボリビア・チリ	1	1	0	陰性
26. 9. 8	清須(M 病院)	デング熱	カンボジア	1	1	0	陰性
26. 9. 22	岡崎市(O 病院)	デング熱	マレーシア・ベトナム	1	1	0	陰性
26.10. 1	瀬戸(K 病院)	デング熱	マレーシア	1	1	1	DEN-1
27. 1. 4	豊橋市(T 病院)	デング熱	フィリピン	1	1	1	DEN-1
27. 1. 10	衣浦東部(M 病院)	デング熱	フィリピン	1	1	1	DEN-4
27. 1. 13	岡崎市(O 病院)	デング熱	フィリピン	1	1	0	陰性
27. 2. 13	岡崎市(O 病院)	デング熱	インドネシア	1	1	0	陰性
27. 2. 21	岡崎市(O 病院)	デング熱	インドネシア	1	1	1	DEN-2
27. 2. 21	岡崎市(O 病院)	デング熱	インドネシア(バリ島)	1	1	1	DEN-2
27. 3. 2	岡崎市(O 病院)	デング熱	ブラジル	1	1	0	陰性

(2) 希少感染性微生物対策

ア ウイルス

平成 26 年度はウイルス関連の集団発生 5 事例、散発 14 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 5 事例(30 件)、散発 9 事例(デング熱 5 件、急性脳炎 2 件、不明熱 1 件、A 型肝炎 1 件)の結果を資料 - 生物 - 表 13 に、また日本紅斑熱/ツツガムシ病疑い 5 事例の病原体遺伝子検出及び特異的抗体検査結果を資料 - 生物 - 表 14 に示す。なお 61 例を数えた麻疹、風疹疑い事例(希少感染症 32 例、依頼検査 26 例、発生動向調

査3例)は、病原体を検出した20事例のみを資料 - 生物 - 表15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(後者のうち麻疹疑いはVero/hSLAM、風疹疑いは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、11月に江南、一宮、豊川、豊橋市、豊田市の各保健所よりうがい液合計30検体(30名)が搬入され、すべての事例よりインフルエンザウイルスが検出され、そのすべてがA香港型であった。

本年度はデング熱の国内感染が報告されたことから、海外渡航歴のないデング熱疑い5事例についてもデングウイルス遺伝子検査を実施しており、すべて陰性であった。これら陰性検体について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事例よりエコーウイルス11型(E-11)が検出された。

急性脳炎2事例、不明熱1事例は、ウイルス遺伝子検出(エンテロウイルス、パレコウイルス、アデノウイルス)及びウイルス分離を試みた結果、急性脳炎2事例からアデノウイルス41型(Ad-41)及びヒトパラインフルエンザウイルス2型(HPIV-2)が検出され、不明熱1事例は陰性であった。

A型肝炎1事例は遺伝子検査を実施したが、陰性であった。

資料 - 生物 - 表13 平成26年度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
26. 6. 5	江南(K病院)	急性脳炎	1	2	1	Ad-41
26. 8. 11	瀬戸(F病院)	急性脳炎	1	4	1	HPIV-2
26. 8. 15	瀬戸(F病院)	デング熱	1	1	0	陰性
26. 8. 27	春日井(N病院)	不明熱	1	1	0	陰性
26. 9. 5	豊川(A病院)	デング熱	1	1	1	E-11
26. 9. 21	半田(C病院)	デング熱	1	1	0	陰性
26. 10. 7	瀬戸(K病院)	デング熱	1	1	0	陰性
26. 10. 14	岡崎市(O病院)	デング熱	1	1	0	陰性
26. 11. 18	江南(小学校)	インフルエンザ集団発生	5	5	2	FluAH3
26. 11. 25	一宮(小学校)	インフルエンザ集団発生	5	5	1	FluAH3
26. 11. 26	豊川(小学校)	インフルエンザ集団発生	5	5	1	FluAH3
26. 11. 26	豊橋市(小学校)	インフルエンザ集団発生	5	5	3	FluAH3
26. 11. 28	豊田市(小学校)	インフルエンザ集団発生	10	10	10	FluAH3
27. 2. 3	知多(C病院)	A型肝炎	1	1	0	陰性

Ad:アデノウイルス、HPIV:ヒトパラインフルエンザウイルス、E:エコーウイルス、FluAH3:A香港型インフルエンザウイルス

日本紅斑熱/ツツガムシ病疑い5事例について、ツツガムシ病及び日本紅斑熱病原体遺伝子検査(PCR法)とツツガムシ病病原体(Karp、Kato、Gilliam、Kawasaki及びKuroki株)に対する抗体価を間接蛍光抗体法により測定した。また、SFTS(重症熱性血小板減少症候群)疑い1事例にSFTSウイルス遺伝子検査を実施した。結果はいずれも陰性であった。

資料 - 生物 - 表14 平成26年度患者検体からの病原体遺伝子及び特異的抗体検出

発症年月日	保健所(医療機関)	臨床診断	検体数	検査項目	検査結果
26. 7. 4	半田(H病院)	日本紅斑熱疑い	1	日本紅斑熱病原体遺伝子検出	陰性
26. 8. 11	新城(S病院)	ツツガムシ病または日本紅斑熱	2	ツツガムシ病病原体遺伝子及び抗体価/日本紅斑熱病原体遺伝子検出	陰性
26. 8. 23	衣浦東部(K病院)	日本紅斑熱疑い	1	日本紅斑熱病原体遺伝子検出	陰性
26. 9. 16	新城(S病院)	ツツガムシ病疑い	1	ツツガムシ病病原体遺伝子検出	陰性
26. 12. 5	豊橋市(T病院)	ツツガムシ病またはSFTS疑い	4	ツツガムシ病病原体遺伝子及びSFTSウイルス遺伝子検出	陰性

麻疹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疹を疑われた患者のウイルス遺伝子検査及び分離体制を強化している。また、風疹ウイルスの遺伝子検査及び分離も実施している。本年度は麻疹疑い 57 事例(うち 1 例は 25 年度に発症)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) 遺伝子検査により 15 例から MeV を検出した(資料 - 生物 - 表 15)。さらに MeV は N 遺伝子の部分塩基配列から 2 例が H1 型、13 例が B3 型に型別された。H1 型、B3 型とも国内に常在していない。4 月の 1 事例 (B3 型) 及び 5 月の 2 事例 (5 月 6 日発症、5 月 17 日発症、H1 型) は、渡航歴から輸入麻疹とその家族内感染であった。残り 12 例は遺伝子型から輸入関連の集団発生と推測された。22~25 年度においても B3、D8、D9、H1 型と国内に常在しない遺伝子型の MeV が検出されており、2008 年を最後に土着の MeV (D5 型) は検出されていない。この他、2 例の先天性風疹症候群疑い症例及び 2 例の風疹症例に RUBV 遺伝子検査を実施した。また、デング熱の国内流行に伴いデング熱疑い症例 3 例にデングウイルス遺伝子検査に加えて MeV 及び RUBV 遺伝子検査を実施した。MeV 及び RUBV 遺伝子陰性 49 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) 遺伝子検査を行い、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。その結果、5 例から資料 - 生物 - 表 15 に示すエンテロウイルス (コクサッキーウイルス A10、A9 及び B5 型) を検出した。2015 年 3 月、世界保健機関西太平洋事務局において日本が麻疹排除状態であることが認定され、今後は排除状態の維持を示すためにも遺伝子型別を用いた輸入麻疹判別の重要性が増す。

資料 - 生物 - 表 15 平成 26 年度原因不明感染症患者 (麻疹・風疹疑い) 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	疫学情報	患者数	検体数	検出数	検出病原体
26. 3. 29	衣浦東部(A 病院)	麻疹		1	3	1	CV-A10
26. 4. 6	春日井(K 病院)	麻疹	渡航歴 (フィリピン)	1	3	1	MeV B3
26. 5. 6	豊田市(T 病院)	麻疹	渡航歴 (ベトナム)	1	3	3	MeV H1
26. 5. 17	豊田市(T 病院)	麻疹	家族内感染	1	6	6	MeV H1
26. 5. 12	豊田市(T 病院)	麻疹		1	2	1	CV-A9
26. 5. 20	豊田市(T 病院)	麻疹		1	3	3	CV-A9
26. 6. 3	豊田市(T 病院)	麻疹		1	3	1	CV-A9
26. 6. 11	一宮(S 病院)	麻疹	患者との接触	1	3	3	MeV B3
26. 6. 11	一宮(S 病院)	麻疹	患者との接触	1	2	2	MeV B3
26. 6. 13	一宮(S 病院)	麻疹	患者との接触	1	3	3	MeV B3
26. 6. 14	一宮(S 病院)	麻疹	患者との接触	1	3	3	MeV B3
26. 6. 16	一宮(S 病院)	麻疹	患者との接触	1	3	3	MeV B3
26. 6. 16	一宮(S 病院)	麻疹	患者との接触	1	3	3	MeV B3
26. 6. 18	一宮(S 病院)	麻疹	患者との接触	1	3	2	MeV B3
26. 6. 19	一宮(S 病院)	麻疹	患者との接触	1	3	1	MeV B3
26. 6. 20	一宮(S 病院)	麻疹	患者との接触	1	3	2	MeV B3
26. 6. 21	一宮(S 病院)	麻疹		1	3	2	MeV B3
26. 6. 26	一宮(I 病院)	麻疹	患者との接触	1	2	2	MeV B3
26. 7. 6	一宮(S 病院)	麻疹	家族内感染	1	3	2	MeV B3
26. 11. 16	春日井(H 病院)	麻疹		1	2	1	CV-B5

CV: コクサッキーウイルス、MeV: 麻疹ウイルス

イ 寄生虫

平成 26 年 4 月に愛知県阿久比町にて捕獲された野犬から、本州では 2 例目となるエキノコックス(多包条虫 *Echinococcus multilocularis*) 検出を受け、県内のエキノコックス感染状況を把握する目的で野犬のエキノコックス症に係る周辺調査が同年 6 月に開始された。調査対象は知多半島で捕獲された野犬等、当所は野犬等の糞便検体のエキノコックス虫卵検査を担当している。

平成 26 年度の検査件数は 52 検体 (うちキツネ 3 件、タヌキ 1 件) で、エキノコックス虫卵は全て陰性であった。

(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。本年度は、前年多く検出したエンテロウイルス 71 型 (EV-71) を対象とした。EV-71 は、主に夏季に小児の間で流行する手足口病、無菌性髄膜炎等の原因となるエンテロウイルスである。平成 25 年の感染症発生動向調査では、手足口病、ヘルパンギーナ、無菌性髄膜炎、上気道炎、不明熱性疾患、不明発疹症の患者から検出された。

平成 26 年 6 月～10 月の間に 5 か月～64 歳の県民から採血された 198 件の血清を用い、EV-71 に対する中和抗体価 (neutralizing antibody titer:NT) をマイクロプレート法で測定し、抗体価 8 倍以上を陽性と判定した。

結果を資料 - 生物 - 表 16 に示す。EV-71 に対する抗体保有率は 1 歳以下で 4.5%と低かったが、その他の年齢階層では 36.4～86.4%であった。これは 25 年以前の流行によりある程度抗体を獲得した結果と推測される。1 歳以下は特に抗体保有率が低く、今後の流行に注意が必要である。

資料 - 生物 - 表16 平成26年度年齢階層別エンテロウイルス71型 (EV-71) 中和抗体保有状況

年齢階層	検体数	抗体保有率(%)
		EV-71
5か月～1歳	22	4.5
2～3	22	36.4
4～9	28	46.4
10～14	16	50.0
15～19	22	54.5
20～24	22	63.6
25～29	22	54.5
30～39	22	63.6
40以上	22	86.4
全体	198	51.0

抗体価8倍以上を陽性

11. 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「12. 感染症発生動向調査事業」参照 (P. 60)。

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) 検出を行う。26 年 9 月以降 (2014/15 シーズン) に採取された検体からは A 型インフルエンザ (H1N1) pdm2009 ウイルス (AH1pdm09) が分離されなかったため、オセルタミビル感受性サーベイランスの実績はなかった。同シーズンに分離された A 香港型 (AH3) 12 株についてシークエンス法 (スクリーニングに適したマーカーが確立されていないため) によるノイラミニダーゼ遺伝子変異を検索した結果、薬剤耐性に関与する既知の変異は検出されなかった。

イ ウイルスの抗原性解析

ワクチン株若しくは標準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 AH3 亜型 64 株、B 型ビクトリア系統 2 株、B 型山形系統 6 株について HI 試験等により検討した結果、AH3 亜型 32 株 (50%) の HI 価の差異は有意な抗原性変化を支持する 8 倍以上であった。国立感染症研究所 (感染研) によると 2014/15 シーズンの AH3 分離株の多くが低 HA 価を示し、HI 試験ではなく中和試験で抗原性の変化を測定した。その結果、全国分離株の 80% が 8 倍以上の中和抗体価の差異を示した。また、B 型山形系統分離株においても 8 倍の HI 価の差異 (ウサギ免疫血清を使用) が認められたが、感染研による感染フェレット血清を用いた試験ではワクチン株との差異は認められなかった。こ

これらのことから 14/15 シーズンワクチン株と県内 AH3 分離株との間で抗原性のずれが生じ、B 型分離株ではそのずれは未だ小さいと考えられた。

(2) 入院サーベイランス

インフルエンザによる重症者（急性脳症、人工呼吸器装着、集中治療室入室及び死亡等）の発生動向や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。平成 26 年度は基幹定点医療機関にて把握された入院患者からの検体搬入がなかったため、検査実績はない。

12. 感染症発生動向調査事業 <ウイルス研究室>

当事業の前身は愛知県では全国に先駆けて 1966 年に開始され、1976 年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動向調査）事業の一環として、衛生研究所を設置している名古屋市をのぞく全県（平成 27 年 3 月現在の人口：516 万）の病原体検索を担当している。このため本項では、2014（平成 26）年 1 月-12 月における愛知県感染症発生動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

2014 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動向調査事業で指定された感染性胃腸炎（乳児嘔吐下痢症を含む）、手足口病、ヘルパンギーナ、咽頭結膜熱、流行性角結膜炎、流行性出血性結膜炎、無菌性髄膜炎、インフルエンザの 8 疾患及び麻疹・風疹を対象とした。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 1,501 件であった。疾患別・保健所別の患者数を資料 - 生物 - 表 17 に示した。

検体の内訳は糞便 514 件、咽頭ぬぐい液 720 件、髄液 75 件、結膜ぬぐい液 34 件、その他（尿、吐物、血液等）158 件であった（資料 - 生物 - 表 18）。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 RS ウイルス（RSV）及びヒトメタニューモウイルス（HMPV）、麻疹疑いについては麻疹ウイルス（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）、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、MeV 及び RUBV 遺伝子陽性検体については、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 - 生物 - 表17 2014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	麻疹・風疹	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	11	3	2	1		1	6	12	3	2	5	14	1	20	81
津島	1	5	2	3		5	1	9		1	1			5	33
江南	14	3	5	5				13	1						41
春日井	158	17	16	2		20	4	38	1	36	89	26	23	20	450
清須															0
瀬戸	1							1						2	4
知多	45	9	14			2	7	28		1	5	7	1	23	142
半田						1		15		2					18
衣浦東部	33	15				5	2	21	6				1	1	84
西尾					32			10							42
豊川			1				1	36	1	1	1			5	46
新城	1												1		2
豊田市	5					8	2	25	11	2	1	6		17	77
岡崎市	13	2	1	3		1		7	11	7	42	1		15	103
豊橋市	17	8	7	2		1		6	1				1	6	49
合計	299	62	48	16	32	44	23	221	35	52	144	54	28	114	1,172

(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 18、資料 - 生物 - 表 19 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。なお、2014 年は流行性出血性結膜炎患者の検体搬入はなかった。

感染性胃腸炎（乳児嘔吐下痢症を含む）

2014 年は感染性胃腸炎患者 299 名由来の 318 検体を調べた結果、138 名（46.2%）から 150 件のウイルスが検出された。その内訳は NV が 102 件（68.0%=102/150）、Ad が 25 件（16.7%）、EV が 8 件、RV-A が 7 件、SV が 4 件、Reo-2 が 2 件、AstV 及びヒトパレコウイルス 1 型（HPeV-1）が各 1 件であった。最も多く検出された NV-GII は、ほぼ毎月検出されたが 12 月に 31 名と最も多く検出された。RV-A は例年と比較して陽性患者が少なかった。11 名からは複数のウイルスが検出され、内 1 名からは 3 つのウイルスが同時検出された。

手足口病

2014 年の患者数は 62 名で、50 名（80.6%）からウイルスが検出された。その内訳は、コクサッキーウイルス A16 型（CV-16）が 36 名（72.0%）、CV-A6 が 4 名、CV-A10 が 3 名、CV-A 及び Ad-5 が各 2 名、エンテロウイルス 71 型（EV-71）、エコーウイルス 11 型（E-11）及び Ad-1 が各 1 名であった。CV-A16 は 3 年ぶりに流行の主流となった。

ヘルパンギーナ

2014 年の患者数は 48 名、うち 33 名（68.8%）からウイルスが検出された。その内訳は、CV-A4 が 17 名（51.5%）、CV-A10 が 6 名、CV-A2 が 3 名、CV-A6 が 2 名、CV-A16、HPIV-2、Reo-2、Ad-3 及び HSV-1 が各 1 名であった。

咽頭結膜熱

患者 16 名のうち 14 名（87.5%）からウイルスが検出された。内訳は Ad-3 が 9 名（64.3%）、Ad-2 が 2 名、CV-A9、Ad-1 及び Ad-4 が各 1 名であった。

流行性角結膜炎

検体が寄せられた患者 32 名中 11 名（34.4%）からウイルスが検出された。その内訳は Ad-3 が 7 名（63.6%）、E-6、

Ad-2、Ad-8 及び Ad-54 が各 1 名であった。

無菌性髄膜炎

44 名の患者に由来する 95 検体が寄せられ、23 名 (52.3%) からウイルスが検出された。その内訳は E-11 が 15 名 (65.2%)、E-30 及び MuV が各 2 名、CV-A2、CV-B2、CV-B5 及び Ad-5 が各 1 名であった。

急性脳炎・脳症

疑い例を含む 23 名の患者から 60 件の検体が寄せられ、2 名 (8.7%) からウイルスが検出された。その内訳は NV-GII 及び Ad-41 が各 1 名であった。

○インフルエンザ

2013/14 シーズン後半にあたる 2014 年 1 月～5 月に発症した患者 177 名中 148 名 (83.6%) から検出されたインフルエンザウイルスの内訳は、A(H1N1)2009 年型 (FluAH1pdm09) が 53 名 (35.8%)、B 型 (FluB) が 52 名 (35.1%)、A 香港型 (FluAH3) が 43 名 (29.1%) であった。2014/15 シーズン始まりとなる 2014 年 11 月～12 月は、患者 44 名中 39 名 (88.6%) から FluAH3 が分離された。

麻疹・風疹

麻疹・風疹疑い患者 35 名中 18 名 (51.4%) からウイルスが検出された。その内訳は、MeV が 10 名 (55.6%)、CV-A9 が 3 名、RUBV が 2 名、CV-A6、CV-A10、E-25 及び FluB が各 1 名であった。MeV の遺伝子型は 8 件が B3 (フィリピンで流行)、2 件が H1 (中国、ベトナムで流行) であった。

下気道炎

患者 52 名中 18 名 (34.6%) から 19 件のウイルスが検出された。その内訳は RSV が 13 件 (72.2%)、HMPV が 3 件、FluB、Ad-1 及び Ad-2 が各 1 件であった。患者 1 名の咽頭ぬぐい液から CV-A10 が、糞便から Ad-1 が分離されている。

上気道炎

患者 144 名中 74 名 (51.4%) からウイルスが検出された。その内訳は CV-A10 が 13 名 (17.6%)、Ad-3 が 11 名 (14.9%)、Ad-2 が 9 名 (12.2%)、E-11 が 7 名、CV-A4 が 6 名、FluB 及び HMPV が各 4 名、HPIV-2 及び Ad-4 が各 3 名、RSV、Ad-1 及び Ad-5 が各 2 名、CV-A2、CV-A16、CV-B4、E-6、FluAH1pdm09、FluAH3、Reo-2 及び HSV-1 が各 1 名であった。

不明熱性疾患

患者 54 名中 8 名 (14.8%) からウイルスが検出された。その内訳は E-11 が 3 名 (37.5%)、CV-A10、CV-A16、E-25、ヒトライノウイルス (HRV) 及び Ad-1 が各 1 名であった。

不明発疹症

患者 28 名中 7 名 (25.0%) からウイルスが検出された。その内訳は、E-11 が 3 名 (42.9%)、CV-A4、CV-A6、Reo-2 及び Ad-3 が各 1 名であった。

その他の疾患

上記の診断名にあてはまらない患者 114 名中 32 名 (29.8%) から 34 件のウイルスが検出された。その内訳は E-11 が 5 名 (発熱患者 2 名の糞便及び咽頭ぬぐい液、けいれん患者 2 名の糞便、リンパ節炎患者の咽頭ぬぐい液)、CV-A10 が 4 名 (けいれん患者 2 名の糞便及び咽頭ぬぐい液、心筋炎患者及び筋炎患者の咽頭ぬぐい液)、HPIV-2 が 4 名 (発熱患者 2 名、筋炎患者及びけいれん患者の咽頭ぬぐい液)、HPeV-3 が発熱患者 3 名の糞便、E-25 が発熱患者 2 名の糞便、E-30 が 2 名 (けいれん患者の咽頭ぬぐい液、発熱患者の糞便)、Reo-2 が 2 名 (けいれん患者及び発熱患者の糞便)、Ad-5 が 2 名 (ギランバレー症候群患者及び腸重積患者の咽頭ぬぐい液)、CV-A4 がけいれん患者の咽頭ぬぐい液、CV-A5 が発熱患者の咽頭ぬぐい液、CV-A16 が発熱患者の糞便、CV-B5 が血小板減少症患者の糞便、RSV が RS ウイルス感染症患者の咽頭ぬぐい液、SV が心筋炎患者の糞便、Ad-2 がけいれん患者の糞便、Ad-3 が意識障害患者の糞便、Ad-4 がけいれん患者の糞便、Ad-35 が出血性膀胱炎患者の尿から検出された。なお、発熱患者 1 名の咽頭ぬぐい液から E-25 及び HPIV-2 が、けいれん患者 1 名の糞便から E-11 及び Ad-4 が同時に検出された。

(5) 平成 26 年の特記事項

インフルエンザは、2013/14 シーズン後半は引き続き三つ巴であったが 2014/15 シーズン前半は AH3 優位であった。感染性胃腸炎患者からの NV-GII (100 件)、手足口病患者からの CV-A16 (36 件)、無菌性髄膜炎患者からの E-11 (15 件) が目立った。逆に、感染性胃腸炎患者からの RV-A の検出数が 25 年の 30 件から 7 件に減少した点も注目された。なお麻疹・風疹疑い検査については P. 58 を参照。

資料-生物-表18 2014年月別ウイルス検出状況

年 月	2014												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	144	115	99	75	93	78	113	89	74	57	103	132	1,172
糞便	35	30	29	42	37	34	55	55	43	37	50	67	514
咽頭ぬぐい液	98	82	70	35	53	53	73	47	47	27	62	73	720
髄液	2	4	10	3	7	11	5	13	5	5	3	7	75
結膜ぬぐい液	7	1	1	2	7	3	3	4	2	2	1	1	34
その他	15	20	23	9	26	13	6	4	11	5	15	11	158
CV-A2							1	1	2		1		5
CV-A4						3	16	7	3				29
CV-A5								1					1
CV-A6							1				4	2	7
CV-A10	1	1	1		1	3	15	2	1		1	2	28
CV-A16					1	4	13	3	6	3	3	7	40
EV-71			1										1
CV-A9					2	1					1		4
CV-B2								1					1
CV-B4								1					1
CV-B5								1	1				2
E-6	1										1		2
E-11				1	1	4	11	10	8	3	1		39
E-25			2					1	2				5
E-30						1		2	1				4
HRV									1				1
HPeV-1								1					1
HPeV-3								2	1				3
Flu AH1pdm09	24	23	6	1									54
Flu AH3	24	12	6	2							9	30	83
Flu B	14	15	13	9	7								58
MuV		1				1							2
MeV	2	2	2	1	2	1							10
RSV	1		3							2	6	4	16
HMPV			1	4	2								7
HPIV-2							3	1	3	1			8
RUBV		1	1										2
Reo-2							2		1	4			7
RV-A G1			1		1								2
RV-A G2					1			1					2
RV-A G9		1	1	1									3
NV-GI	1		1										2
NV-GII	16	13	7	11	7	2	1	2		2	9	31	101
SV	1			1	1	1	1						5
AstV				1									1
Ad-1	1		2	1	1		1						6
Ad-2	3	1	1	1	3	1	2	1		1	3	7	24
Ad-3	2	1	1	1	6	6	4	1	1		3	4	30
Ad-4					3			1	1				5
Ad-5	1	3			1	1	2		1				9
Ad-8	1												1
Ad-35										1			1
Ad-41				6	3	1	1		1	1		1	14
Ad-54					1								1
HSV-1						1				1			2
検出合計	93	74	50	41	44	31	74	40	34	19	42	88	630

Ad : アデノウイルス、AstV : アストロウイルス、CV : コクサッキーウイルス、E : エコーウイルス、EV-71 : エンテロウイルス71型、Flu AH1pdm09 : インフルエンザウイルスA(H1)2009年型、Flu AH3 : A香港型インフルエンザウイルス、Flu B : B型インフルエンザウイルス、HMPV : ヒトメタニューモウイルス、HPeV : ヒトパレコウイルス、HPIV-2 : ヒトパラインフルエンザウイルス2型、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、MuV : ムンプスウイルス、NV : ノロウイルス、Reo-2 : レオウイルス2型、RSV : RSウイルス、RUBV : 風疹ウイルス、RV-A : ロタウイルスA、SV : サポウイルス

資料 - 生物 - 表19 2014年疾患別ウイルス検出状況

	感染性胃腸炎	手足口病	ヘルパンギーナ	咽頭結膜熱	流行性角結膜炎	無菌性髄膜炎	急性脳炎・脳症	インフルエンザ	麻疹・風疹	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	299	62	48	16	32	44	23	221	35	52	144	54	28	114	1,172
糞便	267	18	4			31	16			10	37	39	19	73	514
咽頭ぬぐい液	16	46	44	15		22	17	219	35	49	112	36	17	92	720
髄液						38	14	1		1	3	7		11	75
結膜ぬぐい液				1	32						1				34
その他	35					4	13	1	60	2	2	3		38	158
CV-A2			3			1					1				5
CV-A4	2	2	17								6		1	1	29
CV-A5														1	1
CV-A6		4	2										1		7
CV-A10		3	6						1		13	1		4	28
CV-A16		36	1								1	1		1	40
EV-71		1													1
CV-A9				1					3						4
CV-B2						1									1
CV-B4											1				1
CV-B5						1								1	2
E-6					1						1				2
E-11	5	1				15					7	3	3	5	39
E-25	1								1			1		2	5
E-30						2								2	4
HRV												1			1
HPeV-1	1														1
HPeV-3														3	3
Flu AH1pdm09								53			1				54
Flu AH3								82			1				83
Flu B								52	1	1	4				58
MuV						2									2
MeV									10						10
RSV										13	2			1	16
HMPV										3	4				7
HPIV-2			1								3			4	8
RUBV									2						2
Reo-2	2		1								1		1	2	7
RV-A G1	2														2
RV-A G2	2														2
RV-A G9	3														3
NV-GI	2														2
NV-GII	100						1								101
SV	4													1	5
AstV	1														1
Ad-1		1		1						1	2	1			6
Ad-2	10			2	1					1	9			1	24
Ad-3			1	9	7						11		1	1	30
Ad-4				1							3			1	5
Ad-5	2	2				1					2			2	9
Ad-8					1										1
Ad-35														1	1
Ad-41	13						1								14
Ad-54					1										1
HSV-1			1								1				2
検出合計	150	50	33	14	11	23	2	187	18	19	74	8	7	34	630

13. 特定感染症予防事業 <ウイルス研究室・細菌研究室>

(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合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に変更された。当所ではまず 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、HIV-2 検査を進める体制としている。

平成 26 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 法陽性または判定保留として 23 件の血清検体が送付された。23 件中 14 件は PA 法陰性であった。PA 法陽性 9 検体についてさらに 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、豊田市保健所からの依頼により IC 法でスクリーニングされた 3 件の血清検体について PA 法による二次検査を行った。3 件中 2 件は PA 法陰性であった。PA 法陽性の検体 1 件について WB 法による確認検査を行った結果、HIV-1 陽性であった。岡崎市保健所から依頼のあった血清検体 4 件について WB 法による確認検査を行った結果、すべて HIV-1 陰性であった。

(2) 梅毒確認検査

平成 26 年度は、一宮、衣浦東部保健所試験検査課から送付された計 6 件の血清について、梅毒抗体の確認検査 (FTA-ABS 法及び FTA-ABS-IgM 法) を実施した。その結果、FTA-ABS 法、FTA-ABS-IgM 法ともに陰性が 5 件、FTA-ABS 法陽性、FTA-ABS-IgM 法陰性が 1 件であった。

(3) 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。当初はイムノクロマト (IC) 法による HBs 抗原検出及びゼラチン粒子凝集 (PA) 法による HCV 抗体価測定を保健所試験検査課が、HCV 中・低力価を示した検体のアンプリコア法による確認検査を当所が担当していたが、平成 20 年度より全て当所に集約され、その後平成 22 年度より HCV 確認検査は外部委託となった。さらに平成 25 年 7 月より IC 法による HCV 一次検査 (HCV 抗体の検出) が導入され、HBs 抗原検出と併せて保健所試験検査課の担当となり、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る。平成 26 年度は保健所試験検査課から合計 8 件の検体が送付され、8 件すべてが高力価陽性であった (資料 - 生物 - 表 20)。

資料 - 生物 - 表 20 平成 26 年度 C 型肝炎ウイルス検査実績

受検者数	高力価 (陽性者数)	中力価・低力価 (陽性者数)	陽性者数 (陽性率)
8 人	8 人 (8 人)	0 人 (0 人)	8 人 (100%)

14. 愛知県麻しん患者調査事業 <ウイルス研究室>

「10. 新興・再興感染症対策事業 (希少感染症微生物対策)」に記載した。

15. 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 26 年度はアサリ 12 件について、麻痺性貝毒の発生が考えられる春季に 3 回に分けて (4 月、5 月及び平成 27 年 3 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、各々体重 20 g の ddY 系雄マウスを 15 分間で殺す毒量。

16. 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36年連続でアサリの麻痺性貝毒・下痢性貝毒検査を実施している。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26年3月に規制値を超える麻痺性貝毒が検出され、2海域で出荷自主規制措置がとられたため、4月1日に臨時調査として12件（アサリ（9）、ウチムラサキ（1）、トリガイ（2））の麻痺性貝毒検査を実施した結果、ウチムラサキ1件から規制値を超える貝毒（4.09 MU/g）が検出された。さらに、4月3日に12件（アサリ（9）、ウチムラサキ（1）、トリガイ（2））の検査を実施した結果、すべて陰性であった。翌4日に開催された愛知県貝類出荷自主規制解除判定会議において出荷自主規制の解除が決定された。その後、4月、5月及び平成27年3月に実施した定期の麻痺性貝毒検査30件では、出荷規制値（4 MU/g）を超える貝毒は検出されなかった。下痢性貝毒検査は4月と5月に12件実施したが、出荷規制値（0.05 MU/g）を超える貝毒は検出されなかった。

17. 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8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（Event76、Bt11、T25、Mon810、ラウンドアップレディ・トウモロコシGA21系統）8件、大豆（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5件に混入を認めたが、意図せざる混入率（5%以下）として容認される値であった。大豆では混入は認められなかった（0.1%以下）。

18. アレルギー物質含有食品検査（食品検査事業）〈医動物研究室〉

食物アレルギーを引き起こす食品のうち、発症件数あるいは重篤度が高い食品は「特定原材料」とされ、これらを含む加工食品は当該特定原材料を含む旨の表示が義務付けられている。平成20年の食品衛生法施行規則の改正によって、えび及びかにが特定原材料に追加されたため、平成22年6月4日以降に製造・加工・輸入された加工食品において表示が義務付けられる特定原材料は7品目（卵、乳、小麦、そば、落花生、えび、かに）となっている。当所は県内で除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26年度は卵20件、乳20件、小麦20件、そば20件、落花生10件、えび・かに10件、計100件の検査を実施した。検査の結果、すべて陰性であった。

19. 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26年度は、当所への検査並びに研修依頼はなかった。

20. 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年度は木曾川、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26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。

21. 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 - 生物 - 表 21 に示した。平成 26 年度の検査件数は、発熱性物質試験 3 件、エンドトキシン試験 1 件、無菌試験 3 件であり、結果はいずれも陰性であった。

資料 - 生物 - 表 21 生物学的試験（行政・依頼）件数の推移

年度	24		25		26	
	行政	依頼	行政	依頼	行政	依頼
試験種別						
発熱性物質試験	4	-	3	-	3	-
エンドトキシン試験	1	-	-	-	1	-
細胞毒性試験	-	-	-	-	-	-
無菌試験	6	60	4	60	3	60
合計	11	60	7	60	7	60

22. 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 26 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、感染性胃腸炎集団発生、インフルエンザ集団発生、麻疹散発及び集団発生に関連して、豊田市から 14 件、岡崎市から 7 件、豊橋市から 12 件の検査依頼があった。検査結果は行政検査と一括して「10. 新興・再興感染症対策事業」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 77 件、岡崎市 103 件、豊橋市 49 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「12. 感染症発生動向調査」に記載した。

HIV 検査については行政検査と一括して「13. 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 21 に示した。平成 26 年度は、無菌試験 60 件の依頼があり、結果は全て陰性であった。

(4) 個人からのウイルス検出等依頼検査 〈ウイルス研究室〉

平成 26 年度は、食中毒に関与した従事者糞便の陰性確認検査依頼が 1 件あり、リアルタイム RT-PCR 法を用いてノロウイルス検査を実施した。結果は、1 検体中 1 検体陰性であった。

第4節 衛生化学部

I 調査研究

【経常調査研究経過報告】

1. 畜水産物中残留動物薬の分析法とその妥当性評価に関する研究（平成26～28年度）〈医薬食品研究室〉

平成18年5月に導入された農薬等のポジティブリスト制度では動物用医薬品も規制対象とされ、残留基準値の多くは0.01 ppm以下に設定されている。これに対して、厚生労働省が通知しているHPLC（高速液体クロマトグラフ）を用いた一斉試験法では感度が不足するうえに、定量性に問題のある動物用医薬品も少なくない。本研究では、LC-MS/MS（液体クロマトグラフ/タンデム質量分析計）を用いて、より多くの畜水産物に適用可能な残留動物用医薬品の一斉分析法を開発することを目的とする。平成26年度は、試料調製において分解しやすい32種類の動物用医薬品成分を選択してLC-MS/MS測定条件の最適化を行ったうえで、前課題「加工食品中の残留農薬の分析法とその妥当性評価に関する研究（平成24～26年度）」において開発した残留農薬の一斉分析法をベースに抽出した後、脂質除去機能付き除タンパクフィルタ処理により精製・希釈し、LC-MS/MSにより定量するという方法を考案し、牛の筋肉、牛の脂肪、牛の肝臓、鶏卵、牛乳、うなぎ、さけ、しじみ及びはちみつに適用した。その結果、はちみつを除く試料で多成分一斉分析が可能であることを示唆する結果が得られた。

2. 濫用薬物等の分析法の改良・開発に関する研究（平成26～28年度）〈医薬食品研究室〉

近年、麻薬・覚せい剤等に類似した薬物を含有する、いわゆる「危険ドラッグ」の濫用による健康被害等が多発している。これを防止するため、国は危険ドラッグ中の薬物成分を規制する指定薬物制度を導入し、また、県も平成24年10月に「薬物の濫用の防止に関する条例」を制定し、独自に知事指定薬物を定めるなど取締まりを強化している。当所では、平成24年度にLC-Q/TOF（液体クロマトグラフ/四重極飛行時間型質量分析計）等の装置を新たに配備し、平成25年度から危険ドラッグ製品の行政検査を行っている。本研究では、指定薬物等の標準品を入手し、その測定結果から分析に必要なデータベースを構築して、危険ドラッグ検査を迅速かつ確実に実施するための基礎を確立し、また分析操作の効率化を図るため分析法の改良・開発等を検討することを目的とする。平成26年度は、指定薬物及びその類似物質の標準品約300成分を入手して、LC-Q/TOF等で測定し、各成分の相対保持時間、精密質量等測定結果から分析情報データベースを構築した。これを同年度の試買品（95製品）の検査に適用したところ、4製品から医薬品医療機器等法違反となる2成分（試買時に指定薬物に指定されていた成分）が、また、その他の82製品（全体の86.3%）から試買後に指定薬物に指定された11成分が検出された。以上より本データベースの有用性が示唆された。

3. 水質試験法の開発及び改良に関する研究（平成26～28年度）〈生活科学研究室〉

水道法に定められた水質基準（51項目）には基準値及び検査方法が告示により示されている。これらの水質基準及び検査方法は、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、分析技術の進歩や対象物質の変化に合わせて改正が行われており、平成24年4月には、検査方法ごとに採水から試験開始までの時間が明文化された。従って、煩雑で時間のかかる操作を必要とする項目を含む、多数の検査項目について規定された開始時間等を遵守するには、可能な限り前処理操作が少なく、より多くの項目を一斉に分析できる効率的な検査方法の開発や、既存の方法の改良が必要である。本研究は、現在の水道法に規定された検査方法と同等以上の精度を有し、かつ効率的な検査方法の確立及び改良を目的とする。平成26年度は、これまでの研究で確立したヘッドスペースーガスクロマトグラフ質量分析計（HS-GC/MS）を用いるシアン化物イオン及び塩化シアンの測定法をベースに、クロロホルム等の揮発性有機化合物21項目と同時分析するための基礎検討を行った。その結果、標準品を用いた検討において、21項目中19項目が上記分析条件下で分離・検出可能であることが判明し、ある程度の調整は必要であるものの、ベースとなる方法のヘッドスペース処理条件や分離カラムは、これらの項目間で共用可能であることが示唆された。

4. 愛知県内の水道水質の地域特性及び季節変動に関する調査研究（平成26年度～平成28年度）〈生活科学研究室〉

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、無機物について濃縮や分析条件を検討し、より低濃度の定量を可能とする方法の確立を目指す。これらの方法を用い、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。平成 26 年度は金属類の濃縮定量のために、キレート樹脂固相の選定及び濃縮条件の検討を行った。その結果、pH5.6 付近に溶液を調製し、固相に IDA 型のメンブランディスクタイプを用いることでチタン、コバルト、ニッケル、カドミウム、スズ、鉛、ウラン等で 70%以上の回収率が得られた。今後はこれらの元素を対象に実検体への適用を検討する。

【経常調査研究終了報告】

1. 加工食品中の残留農薬の分析法とその妥当性評価に関する研究（平成 24～26 年度）〈医薬食品研究室〉

【目的】平成 18 年 5 月に食品に残留する農薬等のポジティブリスト制度が導入され、従来の生鮮農産物に加えて加工食品を含むすべての食品が規制の対象とされた。その後、平成 20 年 1 月に中国製冷凍ギョーザに混入されたメタミドホスによる健康被害が発覚したこともあり、複雑な成分で構成される加工食品中の残留農薬を一斉に定量可能とする分析法が必要とされている。本研究では、脂質が多量に含まれ分析が困難とされる冷凍ギョーザのような加工食品にも適用可能な頑健性を有する多成分分析法を開発することを目的とした。

【方法】物性の異なる多くの農薬を効率良く抽出し、定量の妨害となる夾雑物を効果的に除去したのち、感度、選択性に優れる GC-MS（ガスクロマトグラフ/質量分析計）または GC-MS/MS（ガスクロマトグラフ/タンデム質量分析計）を、熱分解しやすい農薬に対しては LC-MS/MS（液体クロマトグラフ/タンデム質量分析計）を用いて定量する多成分分析法を検討した。さらに、市販の加工食品への応用を通して、本分析法の頑健性等について検証するとともに、「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」に示されている方法に従って性能評価を実施した。

【結果及び考察】代表的な加工食品としてインスタントラーメン、キムチ、コンビーフ、ウナギ蒲焼き、乾燥エビ、冷凍ギョーザ、レトルトカレー、赤ワイン、チーズ及びバターの 10 食品を、対象農薬としてメタミドホス始め約 200 種類の農薬成分を選定した。検討の結果、対象農薬を酢酸酸性条件下、n-ヘキサン-アセトニトリルで分配抽出した後、GPC（ゲル浸透クロマトグラフィー）に SPE（固相抽出法）を組み合わせて脱脂・精製して試験溶液を調製し、GC-MS で測定する一斉分析法を開発した。本分析法は、バターやチーズにも適用可能であったが、味噌では妨害ピークが出現して定量が困難となるなどの問題があった。そこで、GC に分離特性の異なる 2 種類のカラムを装着するデュアルカラム方式を採用し、20 種類程度の安定同位元素標識農薬を内標準に用いるなどの改良を加えた。さらに、上記試験溶液の LC-MS/MS 分析への適用についても検討し、それを可能とした結果、多くの農薬について良好な定量性を得ることができ、妥当性を確認することができた。なお、本法は、厚生労働省の通知試験法（案）として採択された。

2. 居住者の健康に係わる室内環境化学物質等の実態と影響要因に関する研究（平成 24～26 年度）〈生活科学研究室〉

【目的】室内環境中には、建材に由来する化学物質の他、ダニアレルゲンなど多数の有害因子があり、これらすべてを対象とした継続的調査が必要である。本研究では、一般住宅における化学物質及びダニアレルゲンの実態調査に加えて、最近注目され始めている 2.5 μ m 以下の微小粒子状物質（PM_{2.5}）について、予備調査等を実施した。

【方法】1) 県内の一般住宅で採取した室内空気試料延べ 90 軒分を分析し、得られたアルデヒド、揮発性有機化合物（VOC）及び二酸化窒素濃度を各住宅の住まい方の調査結果とともに解析した。2) 室内塵 155 試料についてヤケヒョウヒダニ及びコナヒョウヒダニ排泄物由来アレルゲン（Der p1 及び Der f1）を測定し、季節や住環境との関連等を解析した。3) 一般住宅等 12 箇所を対象に、室内の PM_{2.5} 濃度の 7 日間連続測定を実施し、外気データとの比較等を試みた。

【結果及び考察】1) 一般住宅の調査において、室内濃度指針値を超過したのは、アセトアルデヒドで 3.3%（3/90 軒）、パラジクロロベンゼンでは 2.2%（2/90 軒）であった。また、4.4%（4/90 軒）の住宅で総 VOC が暫定目標値を超過し、10%（5/50 軒）の住宅では、二酸化窒素濃度が学校環境衛生基準を超えていた。これらの結果を過去の調査（平成 20～23 年度）と比較したところ、指針値等の超過率は低くなる傾向が認められた。しかし一方で、パラジクロロベンゼンやリモネン等の濃度が突出し、指針値等を上回るケースがいくつか認められ、その原因として防虫剤等の家庭用品、食品等の影響が考えられた。そこで、パラジクロロベンゼン発生源として衣類防虫剤 10 包を、リモネン発生源として

スライスカットしたレモン一個分を1 m³の密閉容器中に入れて20℃で24時間放置し、容器中に放散されたそれぞれの量を測定した。その結果を、広さ8畳、換気回数0.5回/hの条件下での室内空気中の24時間平均濃度に換算したところ、それぞれの指針値や目標値を上回った。これより、防虫剤や芳香剤の過剰な使用や食品等も指針値超過等の一因となるため、室内環境調査を行う上で考慮すべきであることが示唆された。2) 多くの住宅で、アレルギー量やダニ相が季節(室温)に関係なく安定していること、及びヤケヒョウヒダニよりもコナヒョウヒダニが優占する傾向が認められた。3) 室内のPM2.5濃度は、外気濃度に大きく影響される傾向が認められた。その一方で、外気とは関係なく室内濃度が上昇することがあり、室内発生源の存在が示唆された。そこで、様々な生活行為を試した結果、調理行為やスプレー類の使用は短期間の、喫煙等の発煙を伴う行為は長期間の濃度上昇に寄与することが判明した。

II 誌上発表

【邦文原著】

〈医薬食品研究室〉

1. LC-MS/MSによる農産物中の残留農薬一斉分析法の妥当性評価

上野英二、渡邊美奈恵、梅村優子、井上知美、猪飼誉友

食品衛生学雑誌 55(6):290-296, 2014

2. 器具・容器包装におけるカドミウムおよび鉛溶出試験の試験室間共同試験

六鹿元雄*、阿部智之、阿部 裕、石井里枝、伊藤裕子、大野浩之、大野雄一郎、尾崎麻子、柿原芳輝、河村葉子、岸弘子、柴田 博、鈴木達也、菌部博則、高坂典子、但馬吉保、田中 葵、野村千枝、疋田晃典、村上 亮、山口未来、和田岳成、渡辺一成、穠山 浩 (*国立医薬品食品衛生研究所)

食品衛生学雑誌 55(2):117-134, 2014

3. 合成樹脂製器具・容器包装におけるカドミウムおよび鉛材質試験法の性能比較

六鹿元雄*、阿部智之、阿部 裕、石井里枝、伊藤裕子、大野浩之、大野雄一郎、尾崎麻子、柿原芳輝、金子令子、河村葉子、柴田 博、関戸晴子、菌部博則、高坂典子、但馬吉保、田中 葵、野村千枝、疋田晃典、松山重倫、村上 亮、山口未来、和田岳成、渡辺一成、穠山 浩 (*国立医薬品食品衛生研究所)

食品衛生学雑誌 55(6):269-278, 2014

【研究報告書】

〈医薬食品研究室〉

1. 平成26年度残留農薬等試験法の妥当性評価試験に関する報告書 新規LC-MS一斉試験法(畜水産物):愛知県法

上野英二、渡邊美奈恵、井上知美、梅村優子

厚生労働省医薬食品局食品安全部 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」厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課 残留農薬等分析法検討会 平成26年度研究報告書, 2015

2. 平成26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 新規GC-MS及びLC-MS系統試験法(畜水産物)

上野英二、渡邊美奈恵、井上知美、梅村優子

厚生労働省医薬食品局食品安全部 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」厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課 残留農薬等分析法検討会 平成26年度研究報告書, 2015

3. 危険ドラッグの機器分析

棚橋高志（研究分担者）、大野春香、安藤麗香（研究協力者）

厚生労働科学研究補助金（医薬品等規制調和・評価研究事業）「危険ドラッグを中心とした中枢神経系に作用する物質の迅速検出方法の開発に関する研究」研究代表者：船田正彦、平成26年度分担研究報告書、2015

〈医薬食品研究室、生活科学研究室〉

4. 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）、菌部博則、穂山 浩、阿部 孝、阿部智之、阿部 裕、石原絹代、伊藤禎啓、大坂郁恵、大野春香、大野浩之、富田浩嗣 他（研究協力者）

厚生労働科学研究補助金（食品の安心・安全確保推進研究事業）「食品用器具・容器包装等に含有される化学物質の分析に関する研究」研究代表者：六鹿元雄、平成26年度分担研究報告書、2015

【その他】

〈医薬食品研究室〉

1. 複数の分離・検出法を併用した食品中残留農薬の多成分系統分析（講座）

上野英二、井上知美

食品衛生学雑誌、55(4):J-121-J-128, 2014

2. 食中毒の原因物質となる植物性自然毒（リコリン、コンバトキシン）の同時分析法

後藤智美、尾関史晃、青山文生、伊藤裕子、上野英二、猪飼誉友

愛知県衛生研究所報 65:31-38, 2015

〈生活科学研究室〉

3. 愛知県の一般住宅におけるダニアレルギー調査

小島美千代、青木梨絵、市古浩美、椛島由佳、小池恭子、猪飼誉友

愛知県衛生研究所報 65:39-46, 2015

III 学会発表等

1. Multi-residue analysis of pesticides in foods using dual-column GC-MS and an interactive database

〈医薬食品研究室〉

The Japanese official multi-residue method for animal and fishery products only applies to fat-soluble pesticides. Therefore, a reliable multi-residue method has been developed for the determination of pesticides, including water-soluble compounds, in various foods. The method uses gas chromatography with SIM/Scan alternate switching mode mass spectrometry, dual-column confirmation, and a semi-quantitative database. First, 120 multi-class priority pesticides were selected for SIM mode, and additional pesticides were selected for Scan mode, then 27 stable isotopically labeled pesticides as these surrogates were selected. The sample spiked with the surrogate mixture was homogenized with acetic acid aqueous solution and n-hexane, and extracted with acetonitrile, and then centrifuged. Co-extractives were removed by a gel permeation chromatography with graphitized carbon column SPE system, and then by a tandem SAX/PSA cartridge SPE. The cleaned sample extract was subjected to dual-column GC-MS. The method was applied to commercial foods such as cheese, butter, and miso to demonstrate its use in routine analysis. The capability of the new method allows quick identification and semi-quantification of many pesticides in various foods at the ppb level, as required under the Japanese Positive List System.

Eiji Ueno, Tomomi Inoue, Riki Kitano, Masato Takakura, Haruhiko Miyagawa, Isao Saito

10th European Pesticide Residue Workshop, Dublin, Ireland, 2014.6.30-7.3

2. Screening for Residual Pesticides in Agricultural Products Using GC-MS/MS and an Interactive Database 〈医薬食品研究室〉

Riki Kitano, Masato Takakura, Haruhiko Miyagawa, Tomomi Inoue, Isao Saito, Eiji Ueno
10th European Pesticide Residue Workshop, Dublin, Ireland, 2014. 6. 30-7. 3

3. 「残留農薬分析の現状」愛知県衛生研究所における残留農薬検査について（シンポジウム）〈医薬食品研究室〉 上野英二

日本農薬学会第37回農薬残留分析研究会 仙台市 2014. 10. 16

4. 残留農薬簡易検査用イムノクロマトキットの開発 〈医薬食品研究室〉

足立香代、大竹敏也、岩佐精二、上野英二、三宅司郎、斎藤 勲
日本農薬学会第37回農薬残留分析研究会 仙台市 2014. 10. 16

5. 牛乳中の残留農薬一斉分析法の検討 〈医薬食品研究室〉

平成18年5月に食品中に残留する農薬等のポジティブリスト制度が導入された。これに伴い、厚生労働省はGC-MS、LC-MS又はLC-MS/MSを用いた一斉試験法を通知している。これらの一斉試験法では、乳に対してアセトニトリルを用いた抽出法が採用されている。しかし、この抽出法では、乳成分の一部がタンパク変性により糊状に固化することから、その一部が遠心管やホモジナイザーに付着し、抽出効率の低下が懸念された。そこで、抽出溶媒をアセトン-n-ヘキサン混液に変更し、多孔性ケイソウ土カラムクロマトグラフィーを追加した一斉分析法を検討し従来法と比較した。その結果、アセトン-n-ヘキサン混液を用いて抽出する本法は、真度（回収率）が70~120%の範囲にある農薬数及び全体的な回収率で従来法を大きく上回り、牛乳中の農薬の一斉分析法としてより優れていることが示唆された。

井上知美、上野英二、梅村優子、渡邊美奈恵、猪飼誉友

第51回全国衛生化学技術協議会年会 別府市 2014. 11. 21

6. 愛知県における危険ドラッグ製品の検査状況について〈医薬食品研究室〉

県は平成24年10月に「薬物の濫用の防止に関する条例」を制定した。平成25~26年度に危険ドラッグ121製品を検査した結果、法違反となる指定薬物2成分がのべ6製品から検出された。他の製品からも後に指定薬物となった12成分が検出され、検出製品数は72製品あった。危険ドラッグ製品から検出される成分の多くが販売時には未規制であり、より迅速に結果を出すためには、より多くの標準品を入手して、その測定結果をデータベース化する必要がある。

棚橋高志、安藤麗香、大野春香、上野英二、猪飼誉友、皆川洋子

第51回全国衛生化学技術協議会年会 別府市 2014. 11. 21

7. マルチ定量データベースを用いたGC-MSによる農産物中の残留農薬一斉分析法の妥当性評価 〈医薬食品研究室〉

高倉誠人、北野理基、宮川治彦、井上知美、酒井美穂、安藤 孝、斎藤 勲、上野英二

第108回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014. 12. 4-5

8. LC-MS/MSによる畜水産物中残留動物薬等の一斉分析における試料調製法の検討 〈医薬食品研究室〉

食品に残留する農薬等のポジティブリスト制度の導入により、様々な残留動物薬に適用できる一斉分析法が必要とされている。残留農薬との同時分析を視野に当所で検討している食品中の残留農薬等の系統分析法を畜水産物中の残留動物薬分析に適用した。牛肉、鶏卵、牛乳等を試料とし、分析対象とする動物薬32成分をアセトニトリルに分配・抽出し、GPCやSPEを用いて精製する方法を検討した。コアシェルタイプの分離カラムを用いて一斉分離を、また、MS条件としてESI+/−スイッチングモードを用いることで、対象成分の一斉検出をそれぞれ可能とした。添加回収試験の結果、牛肉、鶏卵および牛乳からの回収率がすべて70~120%（RSD<15%）の範囲内にあり、本試験法が適用可能な動物薬は32成分中10成分であった。また、回収率が40~70%（RSD<25%）を示しスクリーニング法として適用可能な動物薬は13成分であった。

青山文生、上野英二、尾関史晃、後藤智美、猪飼誉友

第108回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014.12.4-5

9. GC-MS/MSによる農産物中の残留農薬400成分一斉分析法の検討〈医薬食品研究室〉

北野理基、高倉誠人、宮川治彦、齋藤 勲、上野英二

第108回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014.12.4-5

10. LC-MS/MSによる畜水産食品中ネオニコチノイド系農薬の多成分分析〈医薬食品研究室〉

ネオニコチノイド系農薬は、有機リン系農薬に替わる殺虫剤として年々使用量が増加し、当所の実態調査においても検出事例が多くなっている。今回、当所で開発した畜水産食品中のLC-MS/MSによる残留農薬分析法をネオニコチノイド系農薬とその代謝物に適用できるよう改良した。その結果、抽出は酢酸酸性下でn-ヘキサン及びアセトニトリルを用いて行い、GPC処理時に溶出液を2分画し、最初の画分にはのみSAX/PSA連結ミニカラムによる精製を適用するという方法を確立した。0.01及び0.1 µg/gで添加回収試験(n=5)を行ったところ、ニテンピラムを除くすべての農薬成分は回収率71.2~99.5%、併行精度10.5%以下と良好な結果を示した。

渡邊美奈恵、上野英二、梅村優子、井上知美、猪飼誉友、上山 純、齋藤 勲

第108回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014.12.4-5

11. 輸入穀物中のデオキシニバレノールおよびニバレノールの分析法の検討〈医薬食品研究室〉

デオキシニバレノール(DON)およびニバレノール(NIV)は、フザリウム属真菌が産生するかび毒であり、小麦中DONに対して1.1 ppmの暫定的基準値が設定されている。当所では、輸入穀物中の両成分を衛生試験法に準じてモニタリング検査しているが、NIVの回収率が低いことが課題であった。今回分析法を改良したのち、輸入小麦、とうもろこしについて、妥当性評価試験を実施した。NIVの抽出率向上のため、2%酢酸溶液で膨潤し塩析に硫酸アンモニウムを用いたところ、両成分ともに95%以上の良好な抽出率が得られた。また、GPCカラムを内径12mmに変更し、試料負荷量を1g相当としたところ、脱脂効率が向上し、処理時間を大幅に短縮できた。本法の妥当性評価試験を実施したところ、DON、NIVいずれにおいても定量を妨害するピークは認められず、0.1および1.0 mg/kg添加での回収率は、小麦で90.4~101.9% (併行精度≤3.8%、室内精度≤7.9%)、とうもろこしでは86.2~107.3% (併行精度≤7.5%、室内精度≤8.7%)と満足すべき結果が得られた。

梅村優子、上野英二、井上知美、渡邊美奈恵、猪飼誉友

第108回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014.12.4-5

12. ポリエチレンテレフタレート製器具・容器包装におけるアンチモンおよびゲルマニウム溶出試験の試験室間共同試験〈医薬食品研究室〉

村上 亮、六鹿元雄、阿部 孝、阿部 裕、大坂郁恵、大野春香、大野浩之、大野雄一郎、尾崎麻子、柿原芳輝、河崎裕美、小林 尚、柴田 博、城野克広、関戸晴子、菌部博則、高坂典子、但馬吉保、田中 葵、田中秀幸、野村千枝、羽石奈穂子、疋田晃典、三浦俊彦、渡辺一成、穂山 浩

第106回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014.12.4-5

13. ゴム製器具・容器包装における亜鉛溶出試験の試験室間共同試験〈医薬食品研究室〉

柴田 博、六鹿元雄、阿部 裕、中西 徹、大坂郁恵、大野春香、大野浩之、大野雄一郎、尾崎麻子、柿原芳輝、小林 尚、城野克広、関戸晴子、菌部博則、高坂典子、但馬吉保、田中 葵、田中秀幸、野村千枝、羽石奈穂子、疋田晃典、三浦俊彦、伊藤禎啓、山口未来、渡辺一成、穂山 浩

第106回日本食品衛生学会学術講演会 金沢市 2014.12.4-5

14. 農産物中残留農薬の多成分系統分析法の開発及び普及(学会賞受賞者講演)〈医薬食品研究室〉

上野英二

日本農薬学会第40回大会 町田市 2015.3.18

15. 食品中の α -ソラニン及び α -チャコニンの簡便・迅速な分析〈医薬食品研究室〉

じゃがいもに含まれる植物性自然毒である α -ソラニン及び α -チャコニンの分析法として、HPLC-UVを用いる方法を検討した。試料2gから0.1%ギ酸で目的成分をホモジナイズ抽出し、遠心上清をAmicon Ultra (0.5 mL 30 kDa)を用いて限外ろ過し、試験溶液とした。HPLCカラムにはコアシェルタイプを、移動相にはアセトニトリル及び10mM酢酸アンモニウムをグラジエント条件下で用いたところ、前処理時間70分/5検体、測定時間25分/1検体を達成した。肉じゃが及びカレーを用いた100ppm添加における回収率は、91.4-97.4% (RSD<5%)と良好であった。本法は、幅広い食品に適用でき、分析時間が1日以内と簡便・迅速であることから、有症事例への対応に有用と考えられた。

尾関史晃、青山文生、後藤智美、上野英二、猪飼誉友

日本薬学会第135年会 神戸市 2015. 3. 28

16. 愛知県における危険ドラッグ製品の検査状況について〈医薬食品研究室〉

愛知県における危険ドラッグ対策の一環として検査した121製品の結果を基に、その動向等を解析した。その結果、何らかの成分が検出された製品は98%、検出成分は28成分で、その内訳は、試買時に規制対象となっていた指定薬物が3成分、試買時には未規制でその後規制対象となった成分が23成分、現時点でも規制対象となっていない成分が2成分であった。複数の成分が検出された製品は、全製品の39%であり、最近では異系統の成分の組み合わせが増える傾向が認められた。

安藤麗香、大野春香、棚橋高志、上野英二、猪飼誉友、皆川洋子

日本薬学会第135年会 神戸市 2015. 3. 28

17. 一般住宅のハウスダスト中フタル酸エステル分析〈生活科学研究室〉

フタル酸エステル類は、肝毒性や生殖・発生毒性が報告されており、一部の物質には室内濃度指針値が定められている。近年、海外及び国内においてハウスダスト中のフタル酸エステル類についても注目され始めたことから、県内の一般住宅の現状を調査するにあたり、分析器具の除染方法について検討した。その結果、バイアル以外はアセトン洗浄後加熱処理をバイアルは加熱処理のみの方法で除染方法として実用的であることが示唆された。また、予備試験においても妥当な定量値が得られたことから、今回用いた採取器具は調査に適応可能であることが確認された。

青木梨絵、富田浩嗣、小島美千代、小池恭子、猪飼誉友、皆川洋子

平成26年度地方衛生研究所全国協議会東海北陸支部環境保健部会 津市 2014. 10. 9

18. 相模湖・津久井湖におけるラン藻類の季節遷移と揮発性有機化合物(VOC)〈生活科学研究室〉

有井鈴江、富田浩嗣、辻 清美、原田健一

第49回日本水環境学会年会 金沢市 2015. 3. 16

19. ラン藻の制御に関する研究(XXXVII) ラン藻類の産生する揮発性有機化合物の生合成に関する分子生物学的アプローチ〈生活科学研究室〉

Bober Beata、浅井円花、金田典雄、疋田清美、西澤明人、篠田秀樹、辻 清美、富田浩嗣、長谷川真照、明壁博彦、原田健一

日本薬学会第135年会 神戸市 2015. 3. 28

20. ラン藻の制御に関する研究(XXXVIII) *Microcystis aeruginosa* による揮発性有機化合物の産生に対するストレスの影響〈生活科学研究室〉

Bober Beata、篠田秀樹、浅井円花、辻 清美、富田浩嗣、明壁博彦、鈴木英次、原田健一

日本薬学会第135年会 神戸市 2015. 3. 28

21. ラン藻の制御に関する研究(XXXIX) *Microcystis* が放出する β -cyclocitral の酸化生成物の定量〈生活科学研究室〉

Microcystis が放出する青色物質である β -cyclocitral の特徴と、その役割について解明を試みた。水、MA 培地、及び NIES-102 培養液に β -cyclocitral を添加し、その消長を追跡した。その結果、 β -cyclocitral は酸化されやすく、酸化生成物としてカルボン酸体及びエノールエステル体が検出されたことから、水中で Baeyer-Villiger 型酸化が進行することが示唆された。また、水及び MA 培地中での β -cyclocitral の半減時間は 1 時間以内であったのに対し、NIES-102 培養液中では約 3 時間と長く、その後も高濃度が維持されたことから、溶藻による放出が考えられた。以上より、 β -cyclocitral は湖沼生態系におけるラン藻の生活環に何らかの寄与をしていることが推察された。

富田浩嗣、明壁博彦、Bober Beata、長谷川真照、原田健一

日本薬学会第 135 年会 神戸市 2015. 3. 28

IV 試験検査

1. 食品等の試験検査〈医薬食品研究室〉

(1) 食品中の残留農薬の分析

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。8 年目となる本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 108 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 33 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 55)、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 (65) の合計 180 検体 (延べ 46, 107 農薬) を検査した結果、食品衛生法の残留基準を超える濃度の農薬は、いずれの検体からも検出されなかった。定量下限値以上の濃度で微量検出された農薬について、濃度及び検体名等を資料一衛生化学一表 1 に示した。延べ検出農薬数は 76 であり、その濃度レベルは、基準値の 10%未満が 66、10%以上が 10 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 (65)	有機塩素	殺虫剤	テトラジホン	1/65	0.18 (18)	いちご
		殺菌剤	クロロタロニル	1/65	0.01 (0.5)	なす
			プロシミドン	1/65	0.01 (0.2)	きゅうり
	有機リン	殺虫剤	アセフェート	1/65	0.02 (0.4)	ぶどう
			クロルピリホス	2/65	0.02~0.19 (0.7~19)	バナナ(フィリピン) オレンジ(オーストラリア)
	含窒素	殺虫剤	アセタミプリド	4/65	0.01~0.11 (0.3~5.5)	ふき、トマト、なす、いちご
			イミダクロプリド	3/65	0.01~0.02 (0.7~5.0)	メロン、ぶどう、だいこん
			クロチアニジン	2/65	0.01~0.05 (0.1~1.0)	にら、ぶどう
			クロルフェナピル	5/65	0.02~0.13 (4.0~10)	トマト、セロリ、きゅうり2 マンゴー
			チアクロプリド	1/65	0.11 (2.2)	いちご
			ピリダベン	1/65	0.02 (0.4)	トマト
			ブプロフェジン	3/65	0.01~1.77 (1.0~59)	トマト2、ふき

含窒素	殺菌剤	アゾキシストロビン	6/65	0.01~0.40 (0.03~1.9)	にら、セロリ、ねぎ、ぶどう、 かぼちゃ、いちじく	
		イプロジオン	2/65	0.02~0.37 (0.2~7.4)	トマト、マンゴー	
		イマザリル	1/65	1.04 (21)	オレンジ(オーストラリア)	
		クレソキシムメチル	3/65	0.02~3.66 (0.4~15)	にら、いちご、マンゴー	
		シプロジニル	1/65	0.06 (1.2)	ぶどう	
		チアベンダゾール	1/65	0.33 (3.3)	オレンジ(オーストラリア)	
		テブコナゾール	2/65	0.06~0.37 (0.6~3.7)	にら、ぶどう	
		トリフルミゾール	1/65	0.01 (0.2)	にら	
		フルジオキシニル	1/65	0.03 (0.6)	ぶどう	
		ボスカリド	1/65	0.18 (3.6)	トマト	
		ミクロブタニル	2/65	0.02~0.03 (2.0~3.0)	ふき、なす	
		メトラキシル	1/65	0.02 (10)	だいこん	
		メパニピリム	1/65	0.02 (0.2)	いちご	
ピレスロイド	殺虫剤	エトフェンプロックス	2/65	0.02~0.85 (1.0~43)	ふき、ゴーヤ	
		シペルメトリン	1/65	0.05 (1.0)	ねぎ	
その他	殺虫剤	クロルフルアズロン	1/65	0.01 (0.5)	ふき	
		トルフェンピラド	4/65	0.02~0.68 (0.4~6.8)	にら、トマト、セロリ、ねぎ	
		フルフェノクスロン	1/65	0.60 (6.0)	ほうれんそう	
	殺菌剤	カルベンダジム	5/65	0.02~0.09 (0.7~3.0)	トマト、ねぎ、セロリ、バナ ナ(フィリピン)、キウイー (ニュージーランド)	
加工 食品 (65)	含窒素	殺虫剤	アセタミプリド	2/65	0.01~0.02 (0.3~0.7)	いんげん加工品(タイ)、 えだまめ加工品(台湾)
			イミダクロプリド	1/65	0.11 (3.7)	えだまめ加工品(台湾)
			チオジカルブ	2/65	0.08~0.14 (8.0~14)	いんげん加工品2(タイ)
	殺菌剤	アゾキシストロビン	2/65	0.01 (0.2~0.3)	いんげん加工品1(タイ)、 えだまめ加工品(台湾)	
		イプロジオン	1/65	0.03 (0.6)	漬物	
	ピレスロイド	殺虫剤	シハロトリン	1/65	0.01 (1.0)	えだまめ加工品(台湾)
			シペルメトリン	3/65	0.02~0.03 (4.0~6.0)	いんげん加工品(タイ)、 植物油2
	その他	殺虫剤	フルフェノクスロン	1/65	0.03 (0.6)	えだまめ加工品(中国)
			インドキサカルブ	1/65	0.02 (2.0)	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

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。マイワシ、マアジ、ニギス等6種14検体(70%)から0.005~0.022 ppm(平均値0.010±標準偏差0.006)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

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26年度は、県内の市場で収去された海産魚マイワシ、マアジ及びサンマ等15種20検体についてTBTO、TPTの検査を行った。その結果、いずれの検体からも検出されなかった（検出限界0.01ppm）。

(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

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1.1ppm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26年度は、輸入穀物20検体（トウモロコシ4、小麦1、大豆14、ごま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0.14～0.49ppm検出された。

(5) 食品中の重金属調査

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、亜鉛、銅、ヒ素）及び総水銀、また、清涼飲料水45検体について成分規格が定められている重金属（ヒ素、鉛、カドミウム、スズ）の調査を行った。検査した米（玄米）10検体中10検体から0.01～0.12ppmのカドミウム（成分規格0.4ppm以下）が検出された。また、海産魚50検体中47検体から0.01～0.19ppmの総水銀（暫定的規制値0.4ppm）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、カドミウム：検出しない、スズ：150.0ppm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	
	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)
検体数	10		50	
総水銀	—	—	0.06±0.04	N.D. ～0.19
カドミウム	0.04±0.04	0.01～0.12	0.07±0.06	N.D. ～0.11
鉛	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
マンガン	23.3±2.0	19.7～26.7	0.3±0.3	N.D. ～1.4
銅	2.3±0.4	1.7～3.2	0.8±0.5	0.2～1.9
亜鉛	21.0±2.6	17.4～25.5	5.5±4.1	1.9～24.9
ヒ素	—	—	2.8±2.9	0.5～16.9

—：未検査 N.D.：検出限界未満

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

厚生労働省医薬食品局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」の一環として、残留農薬等分析法検討会への参加依頼を受け、1)新規LC-MSによる農薬等の一斉試験法：愛知県法（畜水産物）の妥当性評価試験、2)新規GC-MS及びLC-MS系統試験法（畜水産物）の開発を実施した。1)については厚生労働省通知の妥当性評価ガイドラインに従って、既存試験法を評価し、報告した。2)については、残留動物薬を対象としたLC-MSによる一斉試験法（畜水産物）が通知されていないことから、残留農薬に加えて残留動物薬を定量可能とする新たなGC-MS及びLC-MSによる系統試験法（畜水産物）を検討、報告した。

(7) 食品中の食品添加物検査

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 (20)、輸入食品 (30)、めん類 (5)、魚介乾製品 (5)、食用油脂 (5)、加工食品 (60)、輸入ナチュラルチーズ (10) の合計 156 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。結果を資料一衛生化学一表 3 に示した。

資料一衛生化学一表 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	4/15	0.14~0.16 / 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.			
	漂白剤	二酸化硫黄	14/15	0.03~0.18 / 0.35	ワイン		
輸入柑橘類 (6)	防かび剤	イマザリル	3/ 6	0.0001~0.0024 / 0.0050	オレンジ、レモン		
		チアベンダゾール	2/ 6	0.0003~0.0005 / 0.010	オレンジ		
		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(20)	殺菌料	過酸化水素	20/20	0.0002~0.0045 ※1			
輸入食品 (10)	漂白剤	二酸化硫黄	1/10 2/10	0.08 / 0.50 0.01 / 0.030	かん詰・びん詰食品、調味料		
めん類 (5)	品質保持剤	プロピレングリコール	5/ 5	0.1~1.5 / 2.0	中華めん、生中華めん、生めん、生きしめん		
魚介乾製品 (5)	酸化防止剤	BHA、BHT	0/10	N.D.			
没食子酸プロピル		0/10	N.D.				
食用油脂 (5)		BHA、BHT	0/10	N.D.			
加工食品 (10)		エリソルビン酸 ※3	1/10		漬物		
輸入食品 (20)		TBHQ	0/20	N.D.			
加工食品 (30)	合成甘味料	アセスルファムカリウム	4/30 1/30 1/30	0.64~3.14 / 5.0 0.06 / 0.50 0.08 / 1.0	菓子類 清涼飲料水 漬物		
		アスパルテーム	7/30	0.06~4.24 ※2			
		スクラロース	2/30 1/30 3/30	0.51~0.55 / 2.6 0.05 / 0.58 0.02~0.33 / 0.40	菓子類 漬物 清涼飲料水		
		サッカリンナトリウム	2/30 1/30	0.49~0.61 / 1.2 0.72 / 2.0	漬物 漬物		
		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)	合成着色料	酸性タール色素 ※3	9/10		菓子類、漬物、酒精飲料
加工食品 (10)	天然着色料	コチニール ※3	7/10		清涼飲料水、食肉製品、魚肉ねり製品		
		ラック色素 ※3	3/10		菓子類、魚肉ねり製品		

N.D. : 検出限界未満、※1 : しらす干しは過酸化水素使用の目安として 0.010 g/kg、※2 : アスパルテームは使用基準なし、※3 : 定性のみ

(8) 輸入穀物等中のアフラトキシンの検査

県内の保健所が収去した輸入穀物等 20 検体（大豆 11、トウモロコシ 4、小麦 1、ごまの種子 3、バターピーナッツ 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

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、メタリン酸塩 1、トリポリリン酸塩 1、ヘキサメタリン酸塩 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

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 3、バラ 3、容器 1、フィルム 2、まな板 1）及びポリプロピレン製品 10 検体（容器 3、フィルム 4、まな板 1、シート 2）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（ペットボトル）及びポリスチレン製品 5 検体（容器 5）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 10 検体（小鉢 7、皿 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

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。その結果、1 検体から二酸化硫黄が 0.23 mg/膳 検出されたが、限度値以内（4 mg/膳）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

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 2、豚肉 8）、輸入食肉 10 検体（牛肉 5、豚肉 2、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。

(13) 畜水産食品中の残留合成抗菌剤等の検査

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 2、豚肉 8）、輸入食肉 10 検体（牛肉 5、豚肉 2、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。

(14) 抗生物質精密検査

平成 26 年 7 月 9 日、食品監視・検査センターが実施した抗菌性物質簡易検査においてアンピシリン及びイベルメクチンの残留が疑われたと畜検体（牛 1 件）について両物質の残留検査を実施したが、検出されなかった（検出限界：0.01 mg/kg）。

平成 27 年 2 月 28 日、食品監視・検査センターが実施した抗菌性物質簡易検査においてカナマイシンの残留が疑われたと畜検体（牛 1 件）について同物質の残留検査を実施した。その結果、カナマイシンが 0.14 mg/kg 検出された（検出限界：0.01 mg/kg）。

資料—衛生化学—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	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

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: 検出せず): 64 検体
- ・ 上記以外の繊維製品等 (基準: 75 ppm 以下): 20 検体

(2) トリフェニル錫化合物・トリブチル錫化合物、ヘキサクロルエポキシオクタヒドロエンドエキソジメタノナフタリン(別名ディルドリン)、塩化ビニル、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。

- ・ トリフェニル錫化合物・トリブチル錫化合物(基準: 検出せず): よだれ掛け等 4 検体
 - ・ ヘキサクロルエポキシオクタヒドロエンドエキソジメタノナフタリン(別名ディルドリン) (基準: 30 ppm 以下): 家庭用毛糸等 4 検体
 - ・ 塩化ビニル(基準: 検出せず): 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、耐酸性、圧縮変形の各試験を実施

資料－衛生化学－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) 養殖アユ (1) 養殖マス (2)	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
	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) 養殖タイ (2)	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
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

3. 医薬品等の試験検査〈医薬食品研究室〉

平成 26 年度は行政検査として医薬品等 506 件について 549 項目の検査を実施した。その内訳は資料-衛生化学-表 6 に示すとおりである。

資料-衛生化学-表 6 医薬品等検査

検体の種類	検体名	件数	検査項目	検査結果	
医薬品				(表示量に対する平均含量% (範囲))	
		トリアゾラム製剤(錠)	19	定量試験	トリアゾラム：101.0 (98.2~104.2)
		グリメピリド製剤(錠)	18	定量試験	グリメピリド：96.7 (93.3~100.4)
		L-カルボシステイン製剤(錠)	7	定量試験	L-カルボシステイン：101.3 (98.1~105.7)
		各種製剤	86	規格試験	溶出、含量均一性、質量偏差試験等：適
		アナストロゾール製剤(錠)	17	溶出試験	適
		みずむし・たむし用薬、瀉下薬	19	規格試験	定量、質量偏差、崩壊、乾燥減量等：適
		漢方製剤：六君子湯エキス製剤	8	定量試験	グリチルリチン酸(グリチルリチン) ：承認書規格に適
		：当帰芍薬散エキス製剤	6	定量試験	ヘスペリジン：承認書規格に適
			3	定量試験	ギンセノシドRb1：承認書規格に適
		8	定量試験	ペオニフロリン：承認書規格に適	
		7	定量試験	(E-)フェルラ酸：承認書規格に適	
		1	定量試験	未知物質B：承認書規格に適	
		1	定量試験	アトラクチレノリドⅢ：承認書規格に適	
	各種漢方製剤	77	規格試験	乾燥減量、エキス含量、質量偏差試験等：適	
医薬部外品	パーマネント・ウェーブ用剤	35	規格試験	pH、重金属、アルカリ、酸化力等：適	
化粧品	化粧品	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：適	
医療機器	カテーテル、ソフトコンタクトレンズ	5	規格試験	外観試験：適 溶出物試験(pH、重金属、過マンガン酸カリウム還元性物質等)：適	
健康食品等	瘦身用	6	定量試験	甲状腺末、N-ニトロソフェンフルラミン、フェンフルラミン、シブトラミン：検出せず	
	強壯用	6	定量試験	シルденаフィル、バルденаフィル、タダラフィル：検出せず	
	クリーム	2	定性試験	ステロイド系薬物：検出せず	
危険ドラッグ	医薬品医療機器等法上の指定薬物及び知事指定薬物	95	定性試験	指定薬物：4件検出 知事指定薬物：検出せず	

(1) 医薬品

監視及び調査のため愛知県が独自に収去した医薬品 277 件について試験を実施した。医療用のトリアゾラム、グリメピリド及び L-カルボシステインを含有する製剤 130 件について定量、溶出、崩壊、含量均一性、質量偏差試験を、アナストロゾールを含有する製剤 17 件について溶出試験を行った。また、みずむし・たむし用薬、瀉下薬 19 件について製造販売承認書の規格試験を実施した。その結果、いずれも規格に適合していた。漢方製剤では、六君子湯エキス製剤

及び当帰芍薬散エキス製剤の111件について、これらの製剤の製造販売承認書に規定されている定量成分のうち、六君子湯エキス製剤についてはグリチルリチン酸（グリチルリチン）、ヘスペリジン、ギンセノシド Rb1、当帰芍薬散エキス製剤についてはペオニフロリン、(E)-フェルラ酸、未知物質B及びアトラクチレノリドⅢ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。

(2) 医薬部外品、化粧品

医薬部外品のパーマメント・ウェーブ用剤35件について、製造販売承認書に規格が設定されているpH、アルカリ、重金属、酸化力等の試験を行った。その結果、すべてが規格に適合していた。また、化粧品80件について、保存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、サリチル酸の定量試験を実施した。その結果、すべてが規格に適合していた。

(3) 医療機器

カテーテル3件及びソフトコンタクトレンズ2件の計5件の製品について、規格基準が設定されている外観試験及び溶出物試験（pH、重金属、過マンガン酸カリウム還元性物質等）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。本年度は県内で買い上げた市販健康食品12件の試験を実施した。痩身用健康食品6件については、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及びシブトラミンの4成分、強壮用健康食品6件については、シルденаフィル、バルденаフィル及びタダラフィルの3成分を試験した結果、いずれの食品からも検出されなかった。

また、本年度はステロイド系薬物混入疑いのクリームについて2件の定性試験を実施した。その結果、いずれの検体からも医薬品成分は検出されなかった。

(5) 危険ドラッグ

平成26年3月及び本年度に県内で買い上げられた市販製品95件の試験を実施した。指定薬物として合成カンナビノイドのAB-FUBINACAが1検体及びカチノン系のPV9が3検体から検出され、知事指定薬物は検出されなかった。これらの指定薬物が検出された検体を含めた合計95検体からは、その他に合成カンナビノイド7成分（AB-CHMINACA、5-fluoro AB-PINACA、5-fluoro ADB、5-fluoro AMB、FDU-PB-22、FUB-PB-22、NM2201）、合成カンナビノイド類似化合物2成分（LY2183240及びLY2183240 2'-isomer）、カチノン系1成分（ α -PHP）、アリルシクロヘキシルアミン系1成分（3-MeO-PCP）及びその他の成分（Diphenidine、Methoxphenidine、Dimethocaine）が検出された。これらの成分は買い上げ時には未指定であったが平成27年4月現在合成カンナビノイド類似化合物及びDimethocaine以外の成分はすでに指定薬物となっている。

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、医薬品のビタミン主薬製剤1件及び医薬部外品の染毛剤4件及びビタミン含有保健剤1件、合計6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、品質確認を目的とする。本年度は、アレルギー性疾患治療薬として承認されているオロパタジン塩酸塩5mg錠13品目（後発12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、第16改正日本薬局方の判定基準に適合した。

6. 水系別水質調査〈生活科学研究室〉

(1) 基本成分調査

愛知県内を流れる一級河川の木曾川、矢作川、豊川は、いずれも水道水源として利用されているだけでなく、水道原水として利用される地下水の涵養源としての役割も担っており、それら地下水の水質にも重大な影響を及ぼす。水系別の河川水の水質とその変動を把握する目的で、木曾川については名古屋市上水道取水口（犬山市継鹿尾）、矢作川は明治用水頭首工（豊田市水源町）、豊川は牟呂松原頭首工（新城市一鍬田）で、各2回（平成26年8月、平成27年2月）水質調査を行い、結果の詳細を資料一衛生化学一表7に示した。

本調査が開始された昭和52年度から平成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。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）、腐食性（ランゲリア指数）、アルミニウムの4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)		新城市一鍬田 (牟呂松原頭首工)	
採水部位		表層		表層		表層	
採水年月日		8月18日	2月2日	8月25日	2月9日	8月25日	2月9日
採水時刻		11:15	11:00	11:17	10:55	13:35	13:15
天 候	前々日	曇	曇	曇	晴	曇	晴
	前日	雨	晴	曇	雨	曇	雨
	当日	晴	晴	晴	雪	晴	雪
気 温	℃	36.5	5.1	30.5	3.0	34.5	5.0
水 温	℃	20.5	0.5	23.5	5.5	20.6	5.2
アンチモン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
ウラン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
ニッケル	mg/L	0.001	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	0.006	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	11	17	16	19	25	23
マンガン	mg/L	0.067 *	0.009	0.031 *	0.016 *	0.007	0.005 未満
遊離炭酸	mg/L	1.3	0.6	1.4	0.3	0.6	0.7
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	15.2 *	3.3 *	6.1 *	4.3 *	6.2 *	1.7
臭気強度(TON)		3	1 未満	2	2	1	1 未満
蒸発残留物	mg/L	134	43	56	52	65	42
pH 値		7.1	7.3	7.2	8.2	7.5	7.4
腐食性(ランゲリア指数)		-2.7 *	-2.2 *	-2.2 *	-1.0	-1.6 *	-1.8 *
アルミニウム	mg/L	1.0 *	0.05	0.11 *	0.04	0.06	0.04

* 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、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（6月9日採水）、矢作川及び豊川（6月16日採水）の調査を実施した。その結果、モリネート（目標値：0.005 mg/L）が木曾川より0.00009 mg/L 検出され、目標値の1/100を超えていた。上記以外の農薬85項目はすべて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、昭和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26年度は、5月26日、6月30日及び7月28日にダム堰堤内側の表層水について理化学調査及び生物相の調査を実施した。結果を資料一衛生化学一表8、表9に示した。7月28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0.000035 mg/Lが検出され、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が、同時期の県内の水道水に異臭等の問題がなかったことから、当時のアオコの発生は限定的であり、それ以上拡大することなく終息したものと考えられた。しかし、今後も水道水の着臭などに十分な注意が必要であると考えられる。

資料一衛生化学一表8 羽布ダム（三河湖）水質試験結果（理化学試験）

採取月日		5月26日	6月30日	7月28日
採取地点		堰堤	堰堤	堰堤
水温	℃	16.2	24.1	25.5
外観		微黄色	微黄色	微黄色
		微濁	微濁	微濁
臭気		なし	なし	なし
pH値		7.4	7.1	7.0
電気伝導率	μS/cm	36.0	41.2	42.6
アンモニア態窒素	mg/L	0.02 未満	0.03	0.02 未満
亜硝酸態窒素	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.007
硝酸態窒素	mg/L	0.19	0.24	0.25
全窒素	mg/L	0.65	0.31	0.55
全リン	mg/L	0.018	0.013	0.014
有機物等 (KMnO ₄ 消費量)	mg/L	4.2	6.5	5.4
TOC	mg/L	4.8	4.4	5.2
クロロフィルa	mg/L	0.015	0.004	0.009
ジェオスミン	mg/L	0.000001	0.000001 未満	0.000035
2-メチルイソボルネオール	mg/L	0.000001	0.000001 未満	0.000001 未満
マイクロキスティン-LR	mg/L	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満
天候		曇	晴	晴
水位	m	465.93	464.31	464.45
流入量	m ³ /s	0.4	0.6	0.8
流出量	m ³ /s	3.4	2.0	2.5
湖色		暗緑色	暗緑色	暗緑黄色

資料—衛生化学—表9 羽布ダム（三河湖）水質試験結果（生物相調査）

採取月日	5月26日	6月30日	7月28日
採水地点	堰堤	堰堤	堰堤
Cyanophyceae (藍藻類)			
<i>Anabaena</i> spp. +	-	-	80
<i>Microcystis</i> spp. *	6	-	7
<i>Oscillatoria</i> spp. +	-	17	-
Bacillariophyceae (珪藻類)			
<i>Asterionella formosa</i>	7800	50	66
<i>Aulacoseira</i> sp. +	1	1	-
<i>Navicula</i> sp.	1	1	-
Chlorophyceae (緑藻類)			
<i>Chlamydomonas</i> sp.	2	-	-
<i>Eudorina</i> sp.	-	-	6
<i>Staurastrum</i> sp.	1	-	-
<i>Spondylosium</i> sp.	-	1	-
<i>Tetraspora</i> sp.	-	2	-
<i>Volvox</i> 接合子	-	-	3
Cryptophyceae (クリプト藻類)			
<i>Cryptomonas</i> spp.	10	10	6

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20日及び10月27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8日及び9月16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7検体から0.001～0.002 mg/Lの範囲で、抱水クロラール（暫定目標値0.02 mg/L）は7検体から0.003～0.006 mg/Lの範囲で検出された。

(2) 基準項目調査

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8日及び9月16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、すべての試料が水質基準を満たした。

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26年8月及び平成27年2月）、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化物イオン、pH値、色度、濁度、電気伝導率、アンモニア態窒素について調査を実施した。また、有機物の含有量については水質基準項目の“有機物（全有機炭素(TOC)の量）”及び水質管理目標設定項目の“有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）”の2項目を調査した。その結果、8月の木曾川において濁度及び有機物の含有量が高かったが、調査前日の降雨による影響と考えられ、その他の成分には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。

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）12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、合計35項目の検査を担当している。平成26年度からは、水質基準項目に追加された亜硝酸態窒素についても定量下限値の1/10まで測定する必要がある場合（水道事業者等）は当所で実施することとなった。平成26年度における検体数は262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193検体、水道原水が5検体、プール水が29検体、その他が35検体、延べ検査項目数は1,655であった。

11. その他の水質一般依頼検査〈生活科学研究室・細菌研究室〉

県内の事業者からの依頼により、井戸水等36件、延べ581項目の検査を実施した。項目の内訳は水道法水質基準項目の他、ヒドロ炭酸イオン、硫酸イオン、カリウムイオン等であった。基準項目を検査した井戸水16検体中10検体で、アルミニウム、鉄、有機物（全有機炭素(TOC)の量）、pH値、色度、一般細菌、大腸菌のいずれかあるいは複数の項目が基準を超過した。なお、一般細菌と大腸菌の検査は、細菌研究室が実施した。

12. 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26年度は8月と2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。

13. 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26年度に再検査として中分析（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）を実施した4件については、泉質に大きな変化はなく温泉と判定されたが、新規の泉源として中分析を実施した1件については、温泉に該当しないと推定された。

(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26年度は2件の検査を実施し、いずれも泉源では一定濃度以上のメタンを含まないが、ガス分離により規定値濃度未満に低減されていることを確認した。

14. 輸入食品中の放射能検査〈生活科学研究室〉

昭和 61 年にチェルノブイリ原発事故が発生し、ヨーロッパにおける食品の放射能汚染が懸念されたため、本県では平成元年にヨーロッパ方面からの輸入食品中の放射能検査を開始した。セシウム-137 (^{137}Cs) 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 26 年度は、県内で収去された果物及びその加工品 6 件、乳製品 2 件、調味料 1 件、食肉製品 1 件の計 10 件の輸入食品について、 ^{134}Cs と ^{137}Cs の濃度測定を行った。その結果、全て定量下限値未満であり、輸入食品中の放射性物質濃度の基準値 (^{134}Cs と ^{137}Cs の合計で 100 Bq/kg) を超える検体はなかった。

15. 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 24 年食安発 0712 第 1 号) に基づき、過去に出荷制限指示の対象となった自治体及びその隣接自治体 (17 都県) で生産又は製造加工された食品について ^{134}Cs と ^{137}Cs の濃度測定を行っている。平成 26 年度は、野菜や魚等 120 件 (中核市からの依頼 30 件を含む) の検査を実施した (資料-衛生化学-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-衛生化学-表 10 放射性物質検査

食品カテゴリ	検出数/検査数	^{134}Cs (Bq/kg)	^{137}Cs (Bq/kg)
農産物	0/61	N. D.	N. D.
畜産物	0/5	N. D.	N. D.
水産物	5/29	N. D. ~3.7	N. D. ~14.8
牛乳・乳児用食品	0/13	N. D.	N. D.
飲料水	0/6	N. D.	N. D.
その他	1/6	N. D. ~3.7	N. D. ~10.1

N. D. : < 0.7 ~ < 4.8 Bq/kg 未満

16. 海水浴場水の放射能検査〈生活科学研究室〉

上述した原子力発電所の事故を原因とする海水の放射能汚染が懸念されているため、前年度に引き続き県内 22 海水浴場の放射性セシウム検査を 5 月に実施したが、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs ともにすべて検出下限値 (1 Bq/L) 未満であった。水浴場の放射性物質に係る水質の目安は、放射性セシウムとして 10 Bq/L である。

17. 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 26 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-衛生化学-表 11 に示したとおり、実測値平均は $0.23 \pm 0.12 \mu\text{g/L}$ 、範囲は $0.08 \sim 0.52 \mu\text{g/L}$ であった。

資料一衛生化学—表 11 尿中クロム検査結果

性別	例数	実測値 ($\mu\text{g/L}$)	クレアチニン補正值 ($\mu\text{g/g}$ クレアチニン)	比重補正值 ($\mu\text{g/L}$) *
		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	0.22 ± 0.10 (0.10 ~ 0.46)	0.17 ± 0.10 (0.08 ~ 0.47)	0.21 ± 0.06 (0.14 ~ 0.33)
女	15	0.23 ± 0.14 (0.08 ~ 0.52)	0.26 ± 0.26 (0.10 ~ 1.16)	0.20 ± 0.04 (0.15 ~ 0.28)
全体	30	0.23 ± 0.12 (0.08 ~ 0.52)	0.21 ± 0.20 (0.08 ~ 1.16)	0.21 ± 0.05 (0.14 ~ 0.33)

* 実測値/{(比重-1)×1000/20}

18. 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、近年シックハウスと深い関わりが示唆されている室内塵中の準揮発性有機化合物 (SVOC) の調査測定を実施した。

(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。資料一衛生化学—表 12 に示したように、総ダニアレルゲン (Der1=Der p1+Der f1) の検出割合は夏季に比べ秋季及び冬季に高い傾向がみられたが、その平均値は夏季に比べ秋季及び冬季にやや低い傾向が認められた。

資料一衛生化学—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	360	150	120	17	19	9.9	360	160	130
最小値	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.
平均値	25	12	10	4.0	3.6	2.1	29	15	12
中央値	0.12	0.10	0.14	2.2	1.5	1.1	4.8	3.2	1.7
標準偏差	93	38	31	5.4	5.1	2.8	92	41	33
検出数/検査数 (検出割合)	8/15 (53%)	8/15 (53%)	8/15 (53%)	11/15 (73%)	14/15 (93%)	13/15 (87%)	11/15 (73%)	14/15 (93%)	14/15 (93%)

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。VOC について室内濃度指針値を超過する住宅はなかったが、アルデヒド類については 1 住宅においてアセトアルデヒドが指針値 (48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) を超過した。

(3) 準揮発性有機化合物 (SVOC)

15 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 法により測定した。結果は、資料－衛生化学－表 13 に示したが、サンプル数が少なく、試料によるばらつきが大きいため、本結果から一定の傾向等を推定することは困難であった。

資料－衛生化学－表 13 室内塵中の準揮発性有機化合物

	DBP	BBP	DEHP	DEP	DEHA
最大値	50	7.3	11,000	10	30
最小値	2.0	N.D.	45	N.D.	N.D.
平均値	16	0.8	2,000	0.7	3.9
中央値	11	6.2	720	10	2.3
標準偏差	13	2.2	3,100	2.6	7.6
検出数/検査数 (検出割合)	15/15 (100%)	2/15 (13%)	15/15 (100%)	1/15 (6.7%)	8/15 (53%)

N.D. : 2.0 $\mu\text{g/g}$ dust未満

第3章 精度管理

第1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26年度で33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26年度は5月30日開催の精度管理会議において事業の基本方針が策定された（精度管理 - 表1）。各部会において当所担当部が調製した検体を配布し、対象検査施設は期日までに検査結果等を生活衛生課に報告した。報告された結果を担当部において集計・解析し、各部会が作成した事業評価及び報告書原案が2月2日開催の精度管理会議において検討された。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、実施概要に従い技術研修を担当部が実施した。

精度管理 - 表1 平成25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	26. 5. 30		
検体配布 前期	26. 6. 25	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
食品化学技術研修	26. 9. 5	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
実施説明会 後期	26. 9. 30	県4保健所、中核市3保健所	生物学部
寄生虫検査技術研修	26. 12. 5	県4保健所、中核市3保健所	生物学部
微生物検査技術研修	27. 1. 9	県4保健所、中核市3保健所	生物学部
水質検査技術研修	27. 1. 15	県4保健所、中核市3保健所	衛生化学部
精度管理会議	27. 2. 2		
結果説明会	27. 3. 6	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26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1月9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*、腸管出血性大腸菌 O26 (VT1 産生) 及び *Salmonella* Enteritidis をそれぞれ添加した3検体を配布した。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

微生物検査実施保健所7施設及び食品監視・検査センターの検査担当者（合計13名）を対象に、「微生物検査技術研

修会」を1月9日に実施した。本研修の内容はパルスフィールドゲル電気泳動 (PFGE) について講義と機器の見学、リアルタイム PCR の原理とノロウイルス、サポウイルス、インフルエンザウイルスへの応用についての講義 (以上生物学部が担当)、ロシダグノスティクス社で行われた腸管出血性大腸菌 VT1, 2 検出のためのリアルタイム PCR 講習会の伝達講習 (保健所職員が担当) であった。なお、9月30日に衛生研究所において、県内の衛生検査所及び検査実施全保健所の検査担当者を対象として「精度管理研修会」を開催した (P.96 参照)。

(2) 寄生虫検査技術研修会

県保健所 (一宮、半田、衣浦東部及び豊川) 及び中核市保健所 (豊橋市及び岡崎市) の担当職員合計7名を対象として、12月5日に愛知医科大学医学部において実施した。その内容は、愛知医科大学医学部感染・免疫学講座の角坂照貴講師による「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 (糞線虫のラブジス型幼虫)、寄生虫卵 (回虫受精卵、回虫不受精卵、鞭虫卵、横川吸虫卵、無鉤条虫卵、肝吸虫卵、日本海裂頭条虫卵、蟯虫卵)、原虫 (熱帯熱マラリア、三日熱マラリア、ランブル鞭毛虫の嚢子、赤痢アメーバの嚢子、赤痢アメーバの栄養体) の鏡検及びスケッチを義務づけた鑑別実習、さらに寄生虫卵や原虫等の鑑別法について、大型モニターに投映した顕微鏡画像を用いた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 (日本海裂頭条虫卵、鞭虫卵、回虫受精卵、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、正解率は71~100%であった。近年、寄生虫卵等の検査の機会が少ないので、研修会において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こと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26年度は、カルシウム、マグネシウム等(硬度)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、水道法水質検査方法及び分析装置に関する講義及び実習を実施した。

ア 精度管理

衛生研究所において調製した2試料を用い、カルシウム、マグネシウム等(硬度)の精度管理を実施した。その結果、測定値は調製濃度にほぼ一致し、施設内変動係数及び施設間変動係数ともに良好であったことから、本項目の精度は概ね良好であると判定された。

イ 研修

1月15日に、イオンクロマトグラフの基礎及びトラブルシューティングについての講義、残留塩素検査の実習及びゲルマニウム半導体検出器の見学等を実施し、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保存料の精度管理を実施した。また、殺菌料 (過酸化水素) に関する講義及び実習を実施した。

ア 精度管理

6月25日、試料として保存料2種類を添加したクリームチーズを配布し、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、全ての施設で添加した保存料が検出され、z-スコアによる定量値の評価において疑わしい ($2 < z$ -スコア ≤ 3) あるいは不良 (z -スコア > 3) と評価された施設もなく、本項目における精度は良好であると判定された。

イ 研修

9月5日、殺菌料 (過酸化水素) についての講義及び実習を実施し、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2節 その他の精度管理

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 26 年度で 33 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 - 表 2）。

精度管理 - 表 2 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	26. 9. 30	細菌検査	衛生検査所検査担当者 70 名	当所	生物学部
同上 寄生虫研修会	26. 12. 5	寄生虫検査	衛生検査所検査担当者 20 名	愛知医科大学医学部	生物学部
同上 精度管理研修会	27. 2. 20	細菌検査 寄生虫検査	衛生検査所検査担当者 67 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 26 年度は県内の衛生検査所 21 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

21 施設全ての施設で生化学的性状及び血清学的性状に基づいて正しく同定報告がなされた。なお、1 施設は血清学的性状が「D」のみの記載であった。

イ 腸管出血性大腸菌について

21 施設中 19 施設から生化学的性状及び血清学的性状に基づいて正しく報告されていた。残り 2 施設のうち 1 施設は血清学的性状の記載が「VT1」のみで「O26」の記載がなかった。また 1 施設の報告に生化学的性状に誤りが認められたが、結果は正しく報告された。毒素産生試験を実施した 17 施設中 12 施設が VT1 毒素産生と正しく同定を行っていたが、残り 5 施設は VT 報告のみであった。毒素産生試験未実施 4 施設は全て「腸管出血性大腸菌 O26 の疑い」と報告していた。血清型別について、O 及び H 型別を実施していたのは 2 施設で、残り 18 施設では O 型別のみを実施していた。なお 1 施設では血清学的性状に O 及び H 血清型の記載がなく、報告結果も「O-26」と記載されていた。

ウ サルモネラについて

「*Salmonella* Enteritidis」と同定のうえ報告した施設は 2 施設であった。13 施設からは、生化学的性状及び血清学的性状に基づき「*Salmonella* 09 群」と報告された。また、5 施設では血清学的性状は何れも「09:G」と記載されていたが、結果報告は「*Salmonella* 09」、「*Salmonella* spp. 09 群」、「*Salmonella* sp (09, :G)」がそれぞれ 1 施設、「*Salmonella* spp. 09 群」が 2 施設であった。残り 1 施設で報告結果の「09 群」がイタリアック体となっていた。

9 月 30 日に開催された「精度管理研修会」では「院内感染原因菌の分子疫学」と題して、院内感染原因菌の分子疫学について、POT 法による解析結果を交えながら解説した。また「感染症法に関するトピックス」と題して、特定病原体等の管理徹底及び最近の法令改正に関する情報提供等を行った。

2. 寄生虫学的検査

12 月 5 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 20 施設 20 名が参加した。主な研修内容は、同大学医学部感染・免疫学講座の角坂照貴講師による「寄生虫卵の鑑別方法

について」の講義、わが国でみられる寄生虫（糞線虫のラブジチス型幼虫）、寄生虫卵（回虫受精卵、回虫不受精卵、鞭虫卵、横川吸虫卵、無鉤条虫卵、肝吸虫卵、日本海裂頭条虫卵、蟯虫卵）、原虫（熱帯熱マラリア、三日熱マラリア、ランブル鞭毛虫の嚢子、赤痢アメーバの嚢子、赤痢アメーバの栄養体）の鏡検実習、さらに寄生虫卵や原虫等の鑑別法について、大型モニターに投映した顕微鏡画像を用いた詳細な説明がなされた。研修の最後に5種類の寄生虫卵及び原虫嚢子（日本海裂頭条虫卵、鞭虫卵、回虫受精卵、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、正解率は50～95%であった。

今後、寄生虫検査の需要が顕著に増えるとは予測されないものの、実習に供した寄生虫の常在地を含む諸外国との人的交流が活発な本県においては、現状の検査精度を維持する必要があるため、本研修の意義は大きいと思われる。

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機関のうち、参加を希望した16機関を対象とし、水道法の水質基準に関する省令の検査項目の中から、カルシウム、マグネシウム等(硬度) (16機関参加)と水銀及びその化合物(11機関参加)について、衛生研究所にて調製した検体を用いて外部精度管理を実施した(精度管理 - 表3)。

硬度の平均値±標準偏差は、 18.1 ± 0.6 mg/L (n=16)と調製値に一致し、施設間変動係数は3.3%と低く、Grubbsの棄却検定において危険率5%でも外れ値となるものはなかったことから、当該項目の分析精度は良好と評価された。

水銀及びその化合物の測定結果は、平均値±標準偏差 0.000106 ± 0.000006 mg/L (n=11)と調製値 0.00012 mg/L よりやや低い値となったが、施設間変動係数は5.7%、Grubbsの棄却検定において危険率5%で外れ値となるものはなかったことから、当該項目の精度は概ね良好であると評価された。

ただし、検量線の濃度範囲や前処理方法、試薬の保存方法等が告示に適合しない機関が複数あったことから、告示の遵守を指摘した。また、測定記録が添付されていない機関や記入漏れのあった機関があり、各検査機関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 - 表3 平成26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	26. 7. 18	実施要領策定	委員会構成員 15名	名古屋市上下水道局鍋屋上野浄水場	衛生化学部
実施説明会及び平成25年度結果説明会	26. 10. 1	実施要領及び平成25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 32名	当所	衛生化学部
精度管理委員会	27. 1. 21	報告書の検討	委員会構成員 15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

研修会

1. 試験検査事業（対象；試験検査担当職員、開催場所；当所）

年月日	研修名称	研修内容	対象	参加人員	担当部
26. 5. 16	保健所等試験検査技術研修会	試験検査研究発表（10題） 県内の一般住宅における室内環境の実態に関する調査研究の紹介	県4保健所、食品監視・検査センター及び中核市3保健所	78名	所長、研究監、各部
26. 8. 20 -22	保健所等試験検査初任者研修	試験検査の基礎、関係法令等	保健所及び当所職員	28名	所長、各部
26. 9. 5	食品化学技術研修会	食品中の殺菌料の分析他	県4保健所、食品監視・検査センター及び中核市3保健所	20名	衛生化学部
27. 1. 9	微生物検査技術研修会	リアルタイムPCR、パルスフィールドゲル電気泳動について、リアルタイムPCR研修会報告	県4保健所、食品監視・検査センター及び中核市3保健所	13名	生物学部
27. 1. 15	水質検査技術研修会	水質検査装置のトラブルと対処法、放射性物質の測定装置について、告示による残留塩素測定方法	県4保健所及び中核市3保健所	21名	衛生化学部

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
26. 6. 3-27. 1. 20 (4回)	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	延べ 8人	所長、研究監、各部
26. 6. 3-26. 11. 18 (4回)	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	延べ 8人	所長、研究監、各部
26. 7. 15-26. 11. 11 (5回)	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	延べ 11人	所長、研究監、各部
26. 9. 2-26. 12. 9 (3回)	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	延べ 6人	所長、研究監、各部
26. 10. 7	保健所情報実務研修	3歳児健康診査のスクリーニング精度判定について	豊田市保健所	1名	企画情報部

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
26. 5. 13	狂犬病を疑う犬の検査のための検体採取の実習	犬の頭部切開実習	動物保護管理センター本所・支所担当者	8名	生活衛生課及び動物保護管理センター	生物学部
26. 5. 23	病原体等の包装・運搬講習会	病原体等の包装・運搬	保健所試験検査担当者	15名	健康対策課	所長、生物学部
26. 6. 6	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）	17名	生活衛生課	生物学部
26. 9. 30	衛生検査所精度管理研修会	院内感染原因菌の分子疫学、感染症法に関するトピックス	保健所職員（中核市を含む）	8名	生活衛生課	所長、生物学部
26. 10. 22-23	感染症媒介蚊対策に関する実技検討会	デング熱・日本脳炎等を媒介する蚊の捕集、鑑別	地方自治体ウイルス、医動物及び環境衛生担当職員	26名	厚生労働省	所長、生物学部
26. 12. 5	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）	7名	生活衛生課	生物学部
27. 2. 6	東三ブロック試験検査研修会	ジャガイモのソラニンについて	東三河地区保健所連絡協議会員	15名	東三河地区保健所連絡協議会	衛生化学部（講師派遣）
27. 2. 20	尾西・尾東地区試験検査担当職員技術研修会	侵襲性肺炎球菌、インフルエンザ菌感染症について	一宮保健所及び半田保健所	25名	尾西地区保健所連絡協議会	生物学部（講師派遣）

第2節 地域保健関係職員以外を対象としたもの

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
26. 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
26. 5. 17	愛知医科大学医学部講義	感染症蔓延防止のための制度	同学部3学年次学生	100名	愛知医科大学公衆衛生学	企画情報部
26. 6. 6	臨床・衛生検査技術研修会	A群レンサ球菌とその感染症について	県職員	20名	生活衛生課・愛知県職員臨床衛生検査技師会	生物学部
26. 6. 10, 17	椙山女学園大学看護学部講義	微生物学実習	同学部学生	120名	椙山女学園大学看護学部	生物学部
26. 6. 23	名古屋市立大学薬学部講義	公衆衛生学	同学部学生	80名	名古屋市立大学薬学部	衛生化学部

26. 6. 30- 7. 4	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
26. 7. 11	九州大学大学院 医学系研究科保 健学科講義	臨床検査医学講義	同大学院学生	20名	九州大学	所長
26. 9. 30	衛生検査所精度 管理研修会	院内感染原因菌の 分子疫学、感染症法 に関するトピック ス	県内衛生検査 所検査担当者	70名	生活衛生課	所長、生物学 部
26. 10. 17	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
26. 10. 25	愛知県医師会感 染症及び結核講 演会	感染症に関する最 近の話題	医療関係者	60名	愛知県医師会	所長
26. 11. 4	岐阜大学医学部 講義	寄生虫学講義及び 実習	同学部学生	100名	岐阜大学医学 部	生物学部
26. 11. 14	近畿・東海地区残 留農薬分析担当 者会議	GCMS マルチ定量デ ータベース法の開 発	農林水産省関 係農薬残留分 析担当者	35名	近畿・東海農 政局	衛生化学部
26. 12. 12	農薬環境挙動連 絡試験成績検討 会	食品中残留農薬の 多成分分析法の開 発	農林水産省関 係農薬環境挙 動分析担当者	30名	農薬環境挙動 連絡試験協議 会	衛生化学部
27. 1. 16	食品衛生登録検 査機関協会「平成 26年度残留農薬 等研修会」	農薬等のポジティ ブリスト制度と質 量分析法	食品衛生登録 検査機関残留 農薬分析担当 者	70名	食品衛生登録 検査機関協会	衛生化学部
27. 2. 12	感染防止対策研 修会	ウイルス感染症の 感染防止対策	病院職員	30名	あいち小児保 健医療総合セ ンター	生物学部
27. 2. 20	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	67名	生活衛生課、 県医師会	所長、生物学 部
27. 2. 26-27	西日本地区食品 衛生検査機関研 究協議会「平成 26年度研修会」	農薬等のポジティ ブリスト制度と残 留分析法	食品衛生登録 検査機関残留 農薬分析担当 者	30名	西日本地区食 品衛生検査機 関研究協議会	衛生化学部

衛生検査所精度管理指導

年月日	衛生検査所名	主催	内容	担当部
26. 11. 7	エスアールエル愛知ラボラトリー	生活衛生課	立入指導随行	所長
26. 11. 20	刈谷市医師会臨床検査センター	生活衛生課	立入指導随行	生物学部

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
26. 4. 16	日本製薬工業(株)	3名	医薬品の規格及び試験法	衛生化学部
26. 6. 17	(株)アラクス	2名	医薬品の規格及び試験法	衛生化学部
26. 9. 1-12	岐阜大学応用生物科学部獣医学課程 5年	1名	生物学部ウイルス研究室の業務	生物学部
26. 11. 4- 6	石川県保健環境センター	1名	危険ドラッグの分析方法	衛生化学部
26. 11. 14	名古屋大学・国立病院機構名古屋医療 センター	3名	次世代シーケンサー用ライブラ リ作成	生物学部
27. 3. 18- 20	名古屋市衛生研究所職員	2名	パルスフィールドゲル電気泳動法 について	生物学部

施設見学

年月日	見学来所者	人数	見学内容	担当部
26. 5. 19	修文大学健康栄養学部学生	3名	衛生研究所の業務	各部
26. 6. 23	名古屋大学大学院財津准教授他	2名	残留農薬・危険ドラッグ検査	衛生化学部
26. 7. 3, 10	愛知医科大学医学部3学年次学生	8名	所内見学及び感染症関連課題に 関する実習	所長、各部
26. 7. 23	愛知県高校家庭科教諭	30名	住環境のダニについて及び衛生 化学部の業務	研究監、生物 学部、衛生化 学部
26. 7. 24	地全協東海・北陸支部及び静岡県内会員	11名	全所	所長、企画情 報部、生物学 部
26. 11. 28	地全協東海・北陸支部及び静岡県内会員、 名古屋検疫所職員	9名	全所	所長、企画情 報部、生物学 部
26. 12. 1	山口県環境保健センター所長	1名	全所	所長
26. 12. 3	あいち産業科学技術総合センター	4名	電子顕微鏡	生物学部
26. 12. 8	国立感染症研究所職員	1名	医動物研究室の業務	所長、生物学 部
26. 12. 8	(財)食品分析開発センターSUNATEC 職員	2名	残留農薬検査	衛生化学部
27. 1. 8	(財)京都高度技術研究所職員	2名	残留農薬検査	衛生化学部
27. 1. 26	東京都市場衛生検査所職員	2名	残留農薬検査	衛生化学部

第3節 試料等の提供

年月日	資材名	数量	提供先機関名*	担当部
26. 4. 3	<i>Streptococcus thermophilus</i>	4本	半田保健所	生物学部
26. 5. 29	<i>Streptococcus thermophilus</i>	1本	一宮保健所	生物学部
26. 7. 10	<i>Staphylococcus aureus</i>	5本	大阪府結核予防会・ 大阪病院	生物学部
26. 10. 23	梅毒陽性管理血清	2本	一宮保健所	生物学部
26. 12. 2	<i>Staphylococcus aureus</i>	8本	椋山女学園大学	生物学部
26. 12. 8	<i>Acinetobacter baumannii</i>	9本	名古屋大学	生物学部
27. 1. 29	インフルエンザウイルス	10本	名古屋大学	生物学部
27. 3. 12	コナ及びヤケヒョウヒダニ、ミナミツメダニ	12.5 mL 瓶9本	生活衛生課	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

会 議

年月日	名称	開催地	出席者所属
【愛知県等主催会議】			
26. 4. 4	貝類出荷自主規制解除判定会議	名古屋市	生物学部
26. 4. 7	健康管理担当者業務説明会	名古屋市	総務課
26. 4. 10	地方機関の長等会議	名古屋市	所長
26. 4. 10	保健所長会定例会	名古屋市	所長
26. 4. 10	海水浴場調査打合せ会議	名古屋市	衛生化学部
26. 4. 18	保健所次長等会議	名古屋市	次長
26. 4. 18	試験検査業務打合せ会議（第1回）	名古屋市	生物学部・衛生化学部
26. 4. 21	環境調査センター衛生委員会	名古屋市	所長
26. 4. 24	衛生関係課長等会議	名古屋市	各部
26. 4. 25	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
26. 4. 25	「知の拠点」食の安心・安全技術開発プロジェクト京都高度 技術研究所打合せ会議	豊田市	衛生化学部
26. 4. 25 12. 4 1. 9	保健所試験検査精度管理微生物部会	当所	生物学部
26. 5. 7	愛知県医薬品 GXP 研究会	名古屋市	衛生化学部

26. 5. 7 8. 29 27. 2. 24	「知の拠点」食の安心・安全技術開発プロジェクト G1S3 グループ会議	豊田市	衛生化学部
26. 5. 8 6. 4 10. 14 12. 16 27. 2. 12	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
26. 5. 8	知的財産担当者会議	名古屋市	研究監
26. 5. 9 11. 14	保健所試験検査精度管理理化学部会	当所	衛生化学部
26. 5. 15	保健所長会総会	名古屋市	所長
26. 5. 16	保健所等試験検査研究会総会	当所	研究監、各部
26. 5. 19	犬におけるエキノコックス症の発生に伴う打合せ会議	名古屋市	所長、生物学部
26. 5. 27 9. 4 12. 4 27. 3. 16	「知の拠点」食の安心・安全技術開発プロジェクト全体会議	豊田市	衛生化学部
26. 5. 29	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
26. 5. 30	第1回保健所試験検査精度管理会議	当所	所長、研究監、各部
26. 5. 30	検査施設における水質検査業務管理会議	当所	研究監、生物学部、衛生化学部
26. 6. 3 9. 2 12. 2	愛知県医師会環境衛生委員会	名古屋市	所長
26. 6. 16	平成26年度流行予測調査打合せ会議	名古屋市	生物学部
26. 6. 19	第1回保健所試験検査手引書改訂検討会議	当所	所長、生物学部
26. 7. 17	保健所長会定例会	江南市	所長
26. 7. 18	愛知県水道水質検査外部精度管理委員会(第1回)	名古屋市	衛生化学部
26. 7. 22	知の拠点あいちシンクトロン光センター説明会	当所	研究監
26. 7. 22	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
26. 7. 24	「知の拠点」食の安心・安全技術開発プロジェクト G1 グループ会議	豊田市	衛生化学部
26. 7. 28	愛知県危険ドラッグ緊急対策会議	名古屋市	衛生化学部
26. 8. 4	愛知県感染症発生動向調査企画委員会解析評価部会(第1回)	当所	所長、企画情報部、生物学部
26. 8. 21	愛知県環境審議会温泉部会	名古屋市	衛生化学部
26. 8. 26	愛知県公衆衛生研究会企画委員会	名古屋市	所長
26. 8. 27	愛知県肝炎診療協議会	名古屋市	所長
26. 8. 28	運営委員会	当所	全所
26. 9. 18	保健所長会定例会	豊川市	所長
26. 9. 24	第2回保健所試験検査手引書改訂検討会議	当所	所長、生物学部

26. 9. 30	衛生検査所及び保健所微生物精度管理説明会	当所	生物学部
26. 10. 1	愛知県水道水質検査外部精度管理説明会	当所	衛生化学部
26. 10. 6	衛生検査所精度管理会議	名古屋市	生物学部
26. 10. 10	試験検査業務打合せ会議（第2回）	名古屋市	生物学部、衛生化学部
26. 10. 17	犬におけるエキノコックス症の発生に伴う打合せ会議	名古屋市	所長、生物学部
26. 10. 30	寄生虫検査技術研修会打合せ会議	長久手市	生物学部
26. 11. 20	保健所長会定例会	豊田市	所長
26. 11. 27	貝毒担当者会議	名古屋市	生物学部
26. 12. 4	保健所試験検査精度管理微生物部会	当所	生物学部
26. 12. 10	第3回保健所試験検査手引書改訂検討会議	当所	所長、生物学部
26. 12. 19	愛知県麻しん・風しん対策会議	名古屋市	所長
27. 1. 9	保健所試験検査精度管理微生物部会	当所	生物学部
27. 1. 15	保健所長会定例会	春日井市	所長
27. 1. 21	愛知県水道水質検査外部精度管理委員会（第2回）	名古屋市	衛生化学部
27. 1. 26	改正フロン法機器ユーザー向け説明会	岡崎市	総務課
27. 2. 2	第2回保健所試験検査精度管理会議	当所	所長、研究監、各部
27. 2. 5	愛知県新型インフルエンザ等専門家会議	名古屋市	生物学部
27. 2. 9	愛知県貝毒監視連絡会議	名古屋市	生物学部
27. 2. 16	愛知県エイズ対策会議	名古屋市	所長
27. 2. 17	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
27. 2. 19	愛知県感染症発生動向調査企画委員会解析評価部会（第2回）	当所	所長、企画情報部、生物学部
27. 2. 19	愛知県環境審議会温泉部会	名古屋市	衛生化学部
27. 2. 20	第2回保健所長等会議	名古屋市	所長
27. 2. 20	市町村保健・福祉担当部課長会議	名古屋市	総務課
27. 3. 2	愛知県感染症発生動向調査企画委員会	当所	所長、企画情報部、生物学部
27. 3. 6	保健所試験検査精度管理事業実施結果説明会	当所	生物学部、衛生化学部
27. 3. 16	環境調査センター衛生委員会	名古屋市	所長
27. 3. 16	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・厚生労働省主催会議】			
26. 6. 3	残留農薬等分析法検討会	東京都	衛生化学部
26. 6. 5	全国地方衛生研究所所長会議	東京都	所長
26. 6. 26 10. 1 12. 17 27. 3. 12	残留農薬等公示分析法検討会	東京都	衛生化学部

26. 7. 9	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
26. 9.10	第54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
27. 1.16	指定薬物分析研修会議	東京都	衛生化学部
27. 3.13	第60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
【地方衛生研究所全国協議会（地全協）主催会議】			
26. 5. 7	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、企画情報部
26. 5. 7	理事会・総務委員会	東京都	所長
26. 5.14	東海・北陸支部東海ブロック総会	岐阜市	所長、企画情報部
26. 6. 6	臨時総会及び研究発表会	東京都	所長
26. 6.20	東海・北陸支部総会	岐阜市	所長、企画情報部
26. 6.26	第35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	東京都	所長、生物学部
26. 7.24	地域保健総合推進事業第1回東海・北陸ブロック会議	当所	所長、研究監、各部
26. 8.29	理事会・会長表彰選考委員会	東京都	所長
26.10. 2- 3	地域保健総合推進事業東海・北陸ブロック理化学部門専門家会議	名古屋市	所長、企画情報部、衛生化学部
26.10.24	第51回全国薬事指導協議会総会	名古屋市	所長、衛生化学部
26.10.29	地域保健総合推進事業東海・北陸ブロック地域レファレンスセンター連絡会議	当所	所長、企画情報部、生物学部
26.11. 4	第65回総会	宇都宮市	所長
26.11.20-21	第51回全国衛生化学技術協議会年会	別府市	衛生化学部
26.11.25	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	生物学部
26.11.28	地域保健総合推進事業第2回東海・北陸ブロック会議	当所	所長、研究監、企画情報部、生物学部
27. 1.26	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
27. 1.26	臨時理事会	東京都	所長
27. 1.29	第28回公衆衛生情報研究協議会総会	宇都宮市	所長、企画情報部
【府省研究班主催会議】			
26. 4.22	厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等に含有される化学物質の分析に関する研究」第1回班会議	東京都	衛生化学部
26. 5.22	内閣府食品安全委員会食品健康影響評価技術研究事業「熱帯性魚類食中毒シガテラのリスク評価のための研究」第1回研究班会議	東京都	生物学部
26. 5.23	厚生労働科学研究「新たな薬剤耐性菌の耐性機構の解明及び薬剤耐性菌のサーベイランスに関する研究」研究打合せ会議	東京都	生物学部
26. 6.12	厚生労働科学研究「病原体解析手法の高度化による効率的な食品由来感染症探知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

26. 6. 26	厚生労働科学研究「不活化ポリオワクチン導入後のポリオウイルスサーベイランスに関する研究」班会議	東京都	生物学部
26. 6. 27	厚生労働科学研究「地方自治体との連携による新型インフルエンザ等の早期検出およびリスク評価のための診断検査、株サーベイランス体制の強化と技術開発に関する研究」研究協力者会議	東京都	所長、生物学部
26. 9. 1- 2	厚生労働科学研究「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検査に関する研究」第1回班会議	東京都	所長、生物学部
26. 10. 27	厚生労働科学特別研究事業「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」第1回班会議（全体会議）	東京都	所長
26. 11. 13	厚生労働科学特別研究事業「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」ウイルス・細菌小班会議	名古屋市	所長、生物学部
26. 12. 12	厚生労働科学研究「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」班会議	東京都	生物学部
26. 12. 17	厚生労働科学特別研究事業「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」ウイルス小班会議	名古屋市	所長、生物学部
26. 12. 19	厚生労働科学研究「不活化ポリオワクチンの有効性・安全性の検証及び国内外で進められている新規腸管ウイルスワクチン開発に関する研究」班会議	東京都	生物学部
27. 1. 8	厚生労働科学特別研究事業「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」班検討会	東京都	所長
27. 1. 8	厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等に含有される化学物質の分析に関する研究」第2回班会議	東京都	衛生化学部
27. 1. 12-13	エンテロウイルス研究打合せ会議及び厚生労働科学研究「ワクチンにより予防可能な疾患に対する予防接種の科学的根拠の確立及び対策の向上に関する研究」班会議	東京都	生物学部
27. 1. 19	厚生労働科学特別研究事業「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」第2回班会議（全体会議）	東京都	所長、生物学部
27. 1. 19	厚生労働科学特別研究事業「科学的根拠に基づく病原体サーベイランス手法の標準化に関する緊急研究」班会議	名古屋市	所長、生物学部
27. 1. 20-21	厚生労働科学研究「迅速・網羅的病原体ゲノム解析法を基盤とした感染症対策ネットワーク構築に関する研究」第2回研究班及び研究小班会議	東京都	生物学部
27. 1. 29-30	厚生労働科学研究「食品中の病原ウイルスの検出法に関する研究」班会議	東京都	生物学部
27. 2. 9-10	厚生労働科学研究「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検査に関する研究」第2回班会議	大阪市	所長、生物学部

27. 2. 16-18	厚生労働科学研究「迅速・網羅的病原体ゲノム解析法を基盤とした感染症対策ネットワーク構築に関する研究」研究打合せ会議	東京都	生物学部
27. 2. 19	内閣府食品安全委員会食品健康影響評価技術研究事業「熱帯性魚類食中毒シガテラのリスク評価のための研究」第2回研究班会議	東京都	生物学部
27. 2. 24	厚生労働科学研究（健康安全・危機管理対策総合研究）成果発表会、同中間・事後評価委員会	和光市	所長

【その他会議】

26. 5. 15	北陽会5月定例会	名古屋市	次長
26. 7. 2	科学研究費助成事業実務担当者向け説明会	名古屋市	総務課、企画情報部
26. 7. 9	名古屋市感染症予防協議会	名古屋市	所長
26. 7. 10	第50回献血運動推進全国大会	名古屋市	研究監
26. 7. 17	北陽会7月定例会	名古屋市	次長
26. 9. 3	北陽会9月定例会	名古屋市	次長
26. 9. 4	富山県衛生研究所外部評価委員会	富山市	所長
26. 9. 11	科学研究費助成事業公募要領等説明会	名古屋市	総務課、企画情報部
26. 10. 1	名古屋市衛生研究所倫理審査委員会	名古屋市	所長
26. 11. 14	北陽会11月定例会	名古屋市	次長
27. 1. 13	北陽会1月定例会	名古屋市	所長
27. 2. 3	名古屋市感染症発生動向調査企画委員会	名古屋市	所長
27. 2. 10	第1回国立感染症研究所インフルエンザワクチン株選定のための検討会議	東京都	所長
27. 3. 3	第2回国立感染症研究所インフルエンザワクチン株選定のための検討会議	東京都	所長
27. 3. 5	北陽会3月定例会	名古屋市	次長

国内学会

年月日	学会名	主催機関	開催地	出席者所属
26. 4. 11-12	第117回日本小児科学会	日本小児科学会	名古屋市	所長
26. 5. 15-16	第107回日本食品衛生学会学術講演会	日本食品衛生学会	東京都	衛生化学部
26. 5. 18	第261回日本小児科学会東海地方会	愛知医科大学	長久手市	所長
26. 5. 22-23	日本食品化学会第20回総会・学術大会	日本食品化学学会	東京都	衛生化学部
26. 6. 6	生物化学的測定法研究会第19回学術集会	生物化学的測定法研究会	相模原市	衛生化学部
26. 6. 14-15	第55回日本臨床ウイルス学会	日本臨床ウイルス学会	札幌市	所長

26. 6. 18-20	第 88 回日本感染症学会総会・学術講演会	日本感染症学会	福岡市	生物学部
26. 9. 18-19	第 35 回日本食品微生物学会学術総会	日本食品微生物学会	堺市	生物学部
26. 9. 19-20	フォーラム 2014 衛生薬学・環境トキソコロジー	日本薬学会環境・衛生部会	茨城県	衛生化学部
26. 10. 16-17	第 37 回農薬残留分析研究会	日本農薬学会	仙台市	衛生化学部
26. 10. 18	第 46 回日本小児感染症学会	日本小児感染症学会	東京都	所長
26. 11. 5	第 73 回日本公衆衛生学会総会	日本公衆衛生学会	宇都宮市	所長
26. 11. 10-12	第 62 回日本ウイルス学会	日本ウイルス学会	横浜市	所長、生物学部
26. 12. 4- 5	第 108 回日本食品衛生学会学術講演会	日本食品衛生学会	金沢市	衛生化学部
26. 12. 6	第 18 回日本ワクチン学会	日本ワクチン学会	福岡市	所長
27. 1. 22-23	第 25 回日本疫学会学術総会	日本疫学会	名古屋市	企画情報部
27. 1. 31- 2. 1	第 26 回日本臨床微生物学会総会・学術集会	日本臨床微生物学会	東京都	生物学部
27. 2. 1	第 263 回日本小児科学会東海地方会	名古屋大学	名古屋市	所長
27. 2. 20-21	第 30 回日本環境感染学会・学術集会	日本環境感染学会	神戸市	生物学部
27. 3. 18-19	日本農薬学会第 40 回大会	日本農薬学会	町田市	衛生化学部
27. 3. 26-28	第 88 回日本細菌学会	日本細菌学会	岐阜市	所長、生物学部
27. 3. 26-28	日本薬学会第 135 年会	日本薬学会	神戸市	衛生化学部

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】				
26. 6. 26-27	第 35 回衛生微生物技術協議会研究会	衛生微生物技術協議会	東京都	所長、生物学部
26. 10. 9-10	東海・北陸支部環境保健部会	地全協東海・北陸支部、三重県	津市	所長、企画情報部、衛生化学部
26. 10. 24	第 51 回全国薬事指導協議会	全国薬事指導協議会 愛知県	名古屋市	所長、衛生化学部
26. 11. 14	近畿支部自然毒部会研究発表会	地全協近畿支部	和歌山市	衛生化学部
26. 11. 20-21	第 51 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	別府市	衛生化学部
27. 1. 29-30	第 28 回公衆衛生情報研究協議会研究会	公衆衛生情報研究協議会	宇都宮市	所長、企画情報部
27. 2. 5- 6	東海・北陸支部衛生化学部会	地全協東海・北陸支部、富山県	富山市	所長、衛生化学部
27. 2. 13	衛生理化学分野研修会	地全協	東京都	衛生化学部
27. 3. 5-6	東海・北陸支部微生物部会	地全協東海・北陸支部、愛知県	名古屋市	所長、生物学部

【その他の研究会】

26. 6. 21	第18回日本神経ウイルス研究会	日本神経ウイルス研究会	浜松市	所長
26. 8. 2	東海衛生行政研究会	健康対策課	名古屋市	所長
26. 10. 31- 11. 1	第43回薬剤耐性菌研究会	薬剤耐性菌研究会	加賀市	生物学部
27. 1. 22	第42回建築物環境衛生管理全国大会	日本建築衛生管理教育センター	東京都	衛生化学部
27. 1. 16	愛知県公衆衛生研究会	健康対策課	東浦町	所長、企画情報部、生物学部
27. 2. 7	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
27. 3. 13	食品微生物学会学術セミナー	日本食品微生物学会	京都市	生物学部

職員が受講した研修

1. 中期(10日以上)・長期研修及び講習会

年月日	名称	主催機関	開催地	出席者所属
26. 10. 6-24	短期研修 ウイルス研修	国立保健医療科学院	和光市	生物学部

2. 短期研修・講演会・講習会及び技術研修会等

年月日	名称	主催機関	開催地	出席者所属
26. 4. 3, 7- 9	新規採用職員研修(前期)	自治研修所	名古屋市	生物学部、衛生化学部
26. 4. 8, 5. 13 6. 10, 7. 8 9. 9, 10. 7 11. 11, 12. 9 27. 1. 13, 2. 10	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、生物学部
26. 4. 15	トレーナー養成研修	自治研修所	名古屋市	生物学部、衛生化学部
26. 4. 17	物品調達システム研修	会計局	名古屋市	総務課
26. 4. 18, 5. 29	新任課室長研修	自治研修所	名古屋市	衛生化学部
26. 4. 24, 5. 19	新任班長研修	自治研修所	名古屋市	衛生化学部
26. 4. 30	衛生関係技術系職員研修	生活衛生課	名古屋市	生物学部、衛生化学部
26. 5. 8	エキノコックス症の診断技術に関する研修	国立感染症研究所	東京都	生物学部
26. 5. 8, 6. 2	中堅職員キャリアマネジメント研修	自治研修所	名古屋市	生物学部
26. 5. 14, 6. 10	課長級トップセミナー	自治研修所	名古屋市	生物学部、衛生化学部

26. 5. 15	2年目現場体験研修(県税事務所)合同研修	自治研修所	岡崎市	生物学部、衛生化学部
26. 5. 20	主査級キャリアマネジメント研修	自治研修所	名古屋市	衛生化学部
26. 5. 22	病原体等の包装・運搬講習会	厚生労働省	大阪市	生物学部
26. 5. 26	課長補佐級キャリアマネジメント研修	自治研修所	名古屋市	衛生化学部
26. 5. 27	「知の拠点」食の安心・安全技術開発プロジェクト公開セミナー2014	科学技術交流財団	豊田市	衛生化学部
26. 5. 27	メルクミリポア技術講習会ミリスクール	メルクミリポア	名古屋市	衛生化学部
26. 5. 29	健康福祉部新任職員研修	健康福祉総務課	名古屋市	生物学部、衛生化学部
26. 5. 29, 7. 2	危険物取扱者保安講習	(一社)愛知県危険物安全協会連合会	名古屋市	生物学部、衛生化学部
26. 6. 6, 9, 16, 20	総合文書管理システム操作研修	総務部	名古屋市	生物学部、衛生化学部
26. 6. 10	コミュニケーションリーダー研修会	総務部人事局	名古屋市	次長
26. 6. 10, 26	2年目現場体験研修(県税事務所)	自治研修所	名古屋市	生物学部、衛生化学部
26. 6. 12, 7. 16	産業医研修	愛知県産業保健推進センター	名古屋市	所長
26. 6. 13	保健所長会研修会	保健所長会	名古屋市	所長
26. 6. 24	労働安全衛生研修	総務部人事局	名古屋市	総務課
26. 6. 26	2年目現場体験研修(NPO)合同研修	自治研修所	名古屋市	生物学部
26. 6. 27	2年目現場体験研修(福祉施設)合同研修	自治研修所	名古屋市	衛生化学部
26. 7. 1	尾張方面本部要員(市町支援要員)研修	尾張県民事務所防災保安課	名古屋市	衛生化学部
26. 7. 1-4, 7-8	新規採用職員研修(中期)	自治研修所	名古屋市	生物学部、衛生化学部
26. 7. 4	あいちエコマネジメント環境管理推進員研修	環境部	名古屋市	総務課
26. 7. 4	生活習慣病予防教室	総務部人事局	名古屋市	衛生化学部
26. 7. 11	コンプライアンス研修	総務部人事局	名古屋市	総務課
26. 7. 18	水道水質精度管理研修会	生活衛生課	名古屋市	衛生化学部
26. 7. 18 8. 27-28	キャリアアップ研修(能力開発・前期)	自治研修所	名古屋市	衛生化学部
26. 7. 23	統計グラフ講習会	愛知県統計協会	名古屋市	企画情報部
26. 7. 24	愛知県職員薬剤師会学術講演会(第1回)	愛知県職員薬剤師会	名古屋市	衛生化学部
26. 7. 24	Agilent University 2014(GC-MS編)	アジレント(株)	名古屋市	衛生化学部
26. 7. 25	Agilent University 2014(LC, LC/MS編)	アジレント(株)	名古屋市	衛生化学部
26. 7. 25	ICPMS 元素分析セミナー	サーモフィッシャー(株)	名古屋市	衛生化学部

26. 7. 29	尾張方面本部要員市町現地研修	尾張県民事務所防 災保安課	北名古屋市	衛生化学部
26. 7. 30	食品中残留農薬分析技術セミナー	(株)アイスティサ イェンス	名古屋市	衛生化学部
26. 7. 30-31 12. 18-19	キャリアアップ研修(能力拡張・前期)	自治研修所	名古屋市	衛生化学部
26. 8. 1	保健所長会研修会	保健所長会	長久手市	所長
26. 8. 6	尾張方面本部支援部県民相談チーム研修・ 演習	尾張県民事務所防 災保安課	名古屋市	企画情報部
26. 8. 4- 6, 8	新規採用職員研修 (消防学校)	自治研修所	尾張旭市	生物学部、衛生 化学部
26. 8. 19	広報広聴研修	健康福祉総務課	名古屋市	総務課
26. 8. 24	尾張方面本部要員総合防災訓練	尾張県民事務所防 災保安課	北名古屋市	衛生化学部
26. 8. 27	文書作成研修	総務部	名古屋市	衛生化学部
26. 8. 28	健康福祉部職員研修	健康福祉総務課	名古屋市	生物学部、衛生 化学部
26. 8. 28-29	食品安全行政講習会	厚生労働省	東京都	衛生化学部
26. 9. 3	財務会計研修	会計局	名古屋市	総務課
26. 9. 3- 4	JASIS 2014(分析展 2014)	日本分析機器工業 会	千葉市	衛生化学部
26. 9. 4- 5 11. 25-26	キャリアアップ研修 (能力拡張・後期)	自治研修所	名古屋市	生物学部
26. 9. 5	ライフプランセミナー	総務部人事局、地 方職員共済組合愛 知県支部	名古屋市	生物学部
26. 9. 18	財務システム操作研修	会計局	名古屋市	総務課
26. 9. 29	3年目フォローアップ研修	自治研修所	名古屋市	衛生化学部
26. 10. 2- 3 6- 7 9-10	2年目現場体験研修(NPO)	自治研修所	名古屋市、 知多市、東 海市	衛生化学部
26. 10. 6	アルボース感染症対策セミナー2014	(株)アルボース	名古屋市	生物学部
26. 10. 6	メンタルヘルス研修	総務部人事局	名古屋市	衛生化学部
26. 10. 6	中部ブロック DMAT 実動訓練説明会	医務国保課	名古屋市	衛生化学部
26. 10. 8- 9	島津 GCMS 操作講習会	(株)島津製作所	京都市	衛生化学部
26. 10. 8-10	第25回 HIV 検査法 (PCR 法等) 技術研修会	「HIV 検査相談の 充実と利用機会の 促進に関する研究」 班、「国内で流行す る HIV とその薬剤 耐性株の動向把握 に関する研究」班	名古屋市	生物学部

26. 10. 9	第13回日本薬局方に関する研修会	医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団	大阪市	衛生化学部
26. 10. 10	保健所長会研修会	保健所長会	名古屋市	所長
26. 10. 10	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	生物学部
26. 10. 10	結核患者服薬支援研修会	健康対策課	名古屋市	生物学部
26. 10. 11	愛知県獣医師会公衆衛生部会講演会	愛知県獣医師会	名古屋市	所長
26. 10. 11	中部ブロック DMAT 実動訓練	医務国保課	小牧市	衛生化学部
26. 10. 14	IPM 事例研究発表会	日本ペストコントロール協会	名古屋市	生物学部
26. 10. 24	エボラ出血熱職員説明会	名古屋第二赤十字病院	名古屋市	生物学部
26. 10. 27-28 11. 4- 7	新規採用職員研修 (後期)	自治研修所	名古屋市	生物学部、衛生化学部
26. 11. 5- 7, 10-12	2年目現場体験研修 (NPO)	自治研修所	阿久比町	生物学部
26. 11. 7	動物由来感染症対策 (狂犬病予防を含む) 技術研修会	厚生労働省	東京都	生物学部
26. 11. 13	第2回食品衛生研究者育成基礎セミナー	日本食品衛生学会	大阪市	衛生化学部
26. 12. 5	新型インフルエンザ等対策研修会	健康対策課	名古屋市	生物学部
26. 12. 12	保健所長会研修会	保健所長会	名古屋市	所長、生物学部
27. 1. 13	オープンセミナー (第3回)	自治研修所	名古屋市	生物学部
27. 1. 14	育児支援・キャリアガイダンス	総務部人事局	名古屋市	衛生化学部
27. 1. 15	新興・再興感染症講演会	名古屋市、名古屋市医師会	名古屋市	企画情報部、生物学部
27. 1. 22-23	感染症制御セミナー	国立感染症研究所	東京都	生物学部
27. 1. 23	狂犬病予防員研修会	生活衛生課	豊田市	生物学部
27. 1. 26	島津インハウスセミナー	(株)島津製作所	名古屋市	衛生化学部
27. 1. 28	ニューライフセミナー	総務部人事局、地方職員共済組合愛知県支部	名古屋市	次長、研究監、生物学部
27. 2. 4	愛知県職員薬剤師会学術講演会(第2回)	愛知県職員薬剤師会	名古屋市	衛生化学部
27. 2. 9	東海無機分析化学研究会分析技術講演会	名古屋市工業研究所	名古屋市	衛生化学部
27. 2. 12	獣医衛生関係研修会	生活衛生課	名古屋市	生物学部
27. 2. 13	保健所長会研修会	保健所長会	名古屋市	所長
27. 2. 17-18	希少感染症診断技術研修会	厚生労働省	東京都	生物学部

27. 2. 19-20	第 49 回ペストコントロールフォーラム	全国環境衛生・廃棄物関係課長会、日本環境衛生センター、日本ペストコントロール協会	名古屋市	生物学部
27. 3. 3	厚生省通知法による腸管出血性大腸菌研修	日本食品衛生協会	東京都	生物学部
27. 3. 5	水道水質講演会	愛知県企業庁	名古屋市	衛生化学部
27. 3. 12	「米国におけるエボラ出血熱患者対応の実際と課題」講演会	愛知県医師会・愛知医科大学	名古屋市	所長
27. 3. 17	臨床研究センターセミナー	国立病院機構名古屋医療センター	名古屋市	生物学部
27. 3. 19	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
27. 3. 28	ICD 研修	ICD 協議会	岐阜市	所長

所内研究会等

衛生研究所研究発表会(第 32 回)

年月日	演 題	発表者
26. 12. 15	特定健康診査・特定保健指導情報データを活用した愛知県民の健康状態の実態把握と評価	広瀬かおる
	愛知県における放射性物質検査について	山本優子
	デュアルカラム GC-MS による加工食品中残留農薬の多成分分析	上野英二
	SpeB (タンパク分解酵素) 非産生 A 群レンサ球菌の分布とその性状	松本昌門
	愛知県におけるアデノウイルス検出状況と遺伝子型別法の検討	廣瀬絵美
	アイチウイルスの発見とコブウイルス属について	山下照夫

衛生研究所技術研修会

年月日	演題及び概要	招聘講師	所属
26. 10. 29	演題：今後国内で注目すべき新型多剤耐性菌の特徴と耐性メカニズム 概要：カルバペネム耐性腸内細菌科細菌における耐性メカニズムや主因であるカルバペネマーゼ産生株の国内外の分離状況などが紹介された。	和知野純一 博士	名古屋大学大学院医学系研究科 分子病原細菌学／耐性菌制御学
27. 3. 9	演題：食品及び健康食品成分の新たな機能性に関する基礎研究 概要：食品や健康食品に含まれる天然成分が核内受容体を介して発現する生理作用とその応用による医薬品の作用機序、治療に有効利用される可能性などが紹介された。	井上 誠 教授	愛知学院大学薬学部 医療薬学科

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行動計画において成田、関西、福岡と並ぶ4大国際空港と位置づけられ、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等を通じて積極的な国際活動を展開している。

I 研修受入

年月日	研修名	国名	人数	職種	内容	担当部
27. 2. 18	愛知医科大学相互交流（学生交換）プログラム	アメリカ合衆国	2名	南イリノイ大学医学生	日本における感染症サーベイランス及び近年の流行状況、施設見学	各部

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）

年月日	国名	派遣先（参加）学会名	開催地（派遣地）	参加者	内容
26. 6. 30-7. 4	アイルランド	10thEPRW（欧州残留農薬ワークショップ）	ダブリン	上野英二	残留農薬用 GCMS マルチ定量データベース法の発表
26. 7. 19-22	日本	39th International Herpesvirus Workshop	神戸市	皆川洋子	ヘルペスウイルス全般に関する最新の学術情報交換
26. 7. 28-31	カナダ	International Union of Microbiological Societies 2014 Congress	モントリオール	鈴木匡弘	国際微生物学会ポスター発表

第5章 情報提供

第1節 刊行物の発行等

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。

愛知県衛生研究所報

公衆衛生に関する諸課題について、各部ですすめている研究成果を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/syoho65.pdf>)している。また、2014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27年3月に第65号を発行したが、その内容は**情報提供 - 表1**のとおりである。

情報提供 - 表1 愛知県衛生研究所報第65号に掲載された研究論文

表 題	著 者	ページ
愛知県における自殺死亡の動向と特徴	大参寛典、広瀬かおる、中村瑞那、森 一明、皆川洋子	1～8
愛知県におけるインフルエンザ流行状況と分子疫学的解析-2009/10～2013/14 シーズン-	安井善宏、中村範子、安達啓一、尾内彩乃、廣瀬絵美、伊藤 雅、小林慎一、山下照夫、皆川洋子	9～16
カンピロバクターの Penner 遺伝子型別法の検討	市古浩美、山田和弘、鈴木匡弘、松本昌門、山下照夫、皆川洋子	17～22
2014年シーズン愛知県においてマウス法規制値を超えた麻痺性貝毒の分析	長谷川晶子、早川大輔、中村瑞那、秦 眞美、山下照夫、皆川洋子	23～30
食中毒の原因物質となる植物性自然毒（リコリン、コンバラトキシン）の同時分析法	後藤智美、尾関史晃、青山文生、伊藤裕子、上野英二、猪飼誉友	31～38
愛知県の一般住宅におけるダニアレルギー調査	小島美千代、青木梨絵、市古浩美、椛島由佳、小池恭子、猪飼誉友	39～46

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とり上げている。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 26 年度は**情報提供 - 表 2**のとおり 3 回発行した。

情報提供 - 表 2 衛研技術情報

VOL	No.	掲載年月日	掲載タイトル	担当部
38	1	26. 10. 29	放射性物質及びその検査について	衛生化学部
38	2	27. 3. 18	危険ドラッグ	衛生化学部
38	3	27. 3. 30	アガロースゲル電気泳動	生物学部

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。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制定・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）と各部のページから構成されており、平成 26 年度のアクセス件数は 1, 100, 616 件（一日平均 3, 015 件、前年度 971, 404 件の 113. 3 %）であった。また、当所のウェブサイト開設以来平成 27 年 3 月末までのアクセス件数は、16, 413, 460 件である（**情報提供 - 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については、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、麻しん患者発生状況については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。また、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。

情報提供 - 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 26 年	4 月	86, 171	
	5 月	95, 265	
	6 月	90, 125	
	7 月	88, 303	
	8 月	88, 630	
	9 月	94, 078	
	10 月	85, 215	
	11 月	84, 791	
	12 月	127, 819	
	平成 27 年	1 月	101, 650
		2 月	83, 682
		3 月	74, 887
平成 26 年度合計 (開設以来の合計)		1, 100, 616 (16, 413, 460)	

【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、2014/15 シーズンに県内で A 型 (AH3) 及び B 型 (ビクトリア系統、山形系統) が流行したインフルエンザについて、定点医療機関、集団発生及び入院患者検体からのウイルス検出状況、薬剤耐性に関する情報を随時提供した。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) 結果をはじめ、新興再興感染症 (注意すべき蚊による感染症) 等に関する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、食中毒の原因と考えられる寄生虫 *Kudoa septempunctata*、食物アレルギー、魚介類に含まれる自然毒、寄生虫、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) に関する情報を提供している。また、2014 年 10 月よりエキノコックス虫卵調査結果 (月 1 回更新) を提供している。

【衛生化学部】

医薬食品研究室では、食品の安全確保対策としての残留農薬、残留動物用医薬品、環境汚染物質、有害金属等の微量精密検査、食品添加物、食品用器具・容器包装の規格基準検査の概要、医薬品等の安全・品質確保対策としての医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器、危険ドラッグ、無承認無許可医薬品等の試験の概要、繊維製品、洗浄剤等の家庭用品中有害物質の検査概要紹介に併せて食品、医薬品等に関する調査研究内容を紹介している。

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 26 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 - 表 4**のとおりである。

本年度は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加え、県内で集団発生のみられた麻しん、69 年ぶりに国内感染例報告のあったデング熱等に関する取材を受けた。また、インフルエンザウイルス、ノロウイルスの電子顕微鏡画像やセアカゴケグモの写真等の提供依頼を繰り返し受けた。

情報提供 - 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
26. 4. 1	NHK 名古屋放送局	東海地方ニュース	麻しんの流行状況と対策	所長
26. 4. 17	東海テレビ	スーパーニュース	麻しんの流行状況と対策	所長
26. 4. 18	CBC 中部日本放送	「イッポウ」	麻しんの流行状況と対策	所長
26. 4. 21	名古屋テレビ	4 月 22 日「ドデスカ！」	麻しんの流行状況と対策	所長
26. 6. 3	名古屋テレビ	6 月 4 日「ドデスカ！」	細菌性食中毒について	所長
26. 7. 29	TBS テレビ	7 月 30 日「ひるおび！」	ヘルパンギーナの流行状況について	所長
26. 8. 1	さくらんぼテレビ	山形県内 CATV 「SAY スーパーニュース」	ヒトパレコウイルス 3 型電子顕微鏡写真	生物学部

26. 9. 2	名古屋テレビ	9月8日「ドデスカ！」	コナ、ヤケヒョウヒダニ顕微鏡写真	生物学部
26. 9. 5	中京テレビ	「キャッチ！」	蚊が媒介する感染症について	所長
26.10. 1	中日新聞	10月2日朝刊	セアカゴケグモの写真	生物学部
26.11.14	CBC 中部日本放送	「イッポウ」	冬に増える感染症について	所長
26.12.16	CBC 中部日本放送	「ゴゴスマ」	ノロウイルス及びロタウイルス電子顕微鏡写真	生物学部
26.12.24	NPO 食の安全と安心を科学する会	食の安全と安心フォーラム	ノロウイルス電子顕微鏡写真	生物学部
27. 1. 7	CBC 中部日本放送	「イッポウ」	インフルエンザウイルス電子顕微鏡写真	生物学部
27. 1.13	CBC 中部日本放送	「ゴゴスマ」	インフルエンザウイルス電子顕微鏡画像	生物学部
27. 1.14	ぎふチャン	1月30日「岐阜市！情報定期便」	ノロウイルス電子顕微鏡写真	生物学部
27. 1.16	ポプラ社	ニュース年鑑 2014	ノロウイルス電子顕微鏡写真	生物学部
27. 2.23	NHK 名古屋放送局	2月23日、2月24日ニュース	風しん集団発生について	所長

第4節 電話相談等

平成26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 - 表5のとおりであった。

情報提供 - 表5 電話相談件数

平成26年4月～27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	5	0	1	2	3	14
検査法・検査技術に関するもの	17	4	20	0	10	2	53
学術的な知識に関するもの	10	0	0	2	18	0	30
文献の問い合わせに関するもの	1	1	1	0	1	0	4
保健情報に関するもの	5	4	1	3	12	1	26
その他	5	5	15	0	3	2	30
計	41	19	37	6	46	8	157

編集情報運営委員会

委員長：山本恵二(研究監)

オブザーバー：皆川洋子(所長)

委員：井村守邦(総務課)、広瀬かおる(企画情報部)、續木雅子(企画情報部・健康科学情報室)、伊藤 雅
(生物学部・ウイルス研究室)、山田和弘(生物学部・細菌研究室)、長谷川晶子(生物学部・医動物研究室)、梅村優子(衛生化学部・医薬食品研究室)、山本優子(衛生化学部・生活科学研究室)

愛知県衛生研究所年報

第 43 号

平成 27 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

所長 皆川 洋子

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

所長	052-910-5604
次長	052-910-5683
研究監	052-910-5684
総務課	052-910-5618
企画情報部長 健康科学情報室	052-910-5619
生物学部長	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
衛生化学部長	052-910-5638
医薬食品研究室	052-910-5639
生活科学研究室	052-910-5643
FAX：052-913-3641	

(この刊行物は古紙再生紙を使用しています)