

名古屋市衛生研究所報

第 66 号

Annual Report of Nagoya City Public Health Research Institute

No. 66

2 0 2 0

名古屋市衛生研究所

Nagoya City Public Health Research Institute

は じ め に

名古屋市衛生研究所報第 66 号の発刊をご報告申し上げます。

名古屋市衛生研究所は、大正 13 年 5 月に衛生試験所として開所して以来、幾度となく移転してまいりましたが、今年の 4 月 1 日に瑞穂区萩山町から守山区下志段味のなごやサイエンスパーク A ゾーンに移転しました。今回の移転に際しましては、公衆衛生上の課題としてグローバル化やマスクギャザリングに伴うリスクの今後ますますの増大が予想されたため、次世代シーケンサや高分解能型質量分析計などの最新の検査機器を導入するとともに、感染症対策・調査センターを新設して健康危機管理対策を強化したところです。新衛生研究所の建物の特徴としては、大きな揺れに対して精密機器などへの影響を小さくするため研究所棟に免震構造を採用し、また、セキュリティ対策として入退室管理システムを導入したことであります。

現在、世界的に流行し社会問題になっている新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) については、昨年 12 月、中華人民共和国湖北省武漢市において確認され、令和 2 年 1 月 31 日、世界保健機関 (WHO) により「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態 (PHEIC)」に該当すると発表され、3 月 11 日にはパンデミック (世界的な大流行) の状態にあると表明されました。日本においては、2 月 1 日から「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(感染症法) に基づく指定感染症に規定され、その後、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、4 月 16 日には、新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく緊急事態宣言が全都道府県に発出されるという事態になりました。これにより、感染者数が一旦は減少しましたが、7 月に入ってから再び感染者数が増加している状況になっています。

今回の新型コロナウイルスである SARS-CoV-2 は、未知のウイルスであり、当初は手探りの状態での対応や対策にあたっておりましたが、徐々に病原体や疾患に関する知見が蓄積されつつあり、ワクチンや治療薬の開発も進んでおります。しかしながら、未だに解っていない部分があるのが実情であり、いつ収束するのかの目途は立っておりません。当研究所においては、遺伝子検査 (リアルタイム PCR 法)、患者移送や検体搬送などの業務に休日、夜間を問わず携わり、市民の健康を守るため尽力しているところですが、一日でも早く安心して暮らせる社会になることを切に願っております。当研究所も全力で対応していく所存でありますので、今後とも関係各位の皆様のご支援・ご協力をお願い申し上げます。

令和 2 年 9 月

名古屋市衛生研究所
所長 木 下 和 俊

目 次

業務報告編

第 1 章 研究所概要

第 1 節	沿革	1
第 2 節	所在地等	2
第 3 節	組織と業務	3
第 4 節	職員	4
I	職員配置表	4
第 5 節	歳入・歳出決算概要（衛生研究所費）	5

第 2 章 業務概要

第 1 節	部門別業務概要	7
I	疫学情報部	7
II	微生物部	13
III	食品部	22
IV	生活環境部	26
第 2 節	衛生行政報告例	32
第 3 節	衛生研究所調査研究に関する懇談会	34
第 4 節	各種委員会	36
第 5 節	検査業務管理	41

第 3 章 会議、技術研修、啓発事業等

第 1 節	会議・学会等	43
第 2 節	学会等役員	45
第 3 節	講師派遣	46
第 4 節	技術指導・技術協力	46
第 5 節	講習会・研修会	46
第 6 節	施設見学・来訪	48
第 7 節	中学校職場体験学習	48
第 8 節	親子体験教室	48
第 9 節	所内研究発表会	48
第 10 節	発行誌等	49
第 11 節	国際活動	50
第 12 節	表彰	50

調査・研究報告編

資料

名古屋市感染症発生動向調査における患者情報の調査結果（2019年） 山田直子，南部 誠，山本敏弘，平光良充，森 紀之	51
スイセンによる食中毒事例 杉浦 潤，野口昭一郎，宮崎仁志	57
GC-FPDを用いる区間面積増加率比較ピーク非対称性解析法による寝具，カーテン および乳児用おしめカバー中の有機スズ化合物の定量 濱崎哲郎	61
名古屋市内における蚊のウイルス調査（2019） 上手雄貴，横井寛昭，市川 隆，小平彩里，高橋剣一，三木卓也，柴田伸一郎， 大野浩之	67
昆虫類におけるカタラーゼ活性の経時的変化に関する研究 上手雄貴，横井寛昭，谷口 賢，大野浩之	71
他誌発表論文	75
学会等発表	76
著書	80

Contents

Reports

Investigation of Case Information for Infectious Disease Surveillance in Nagoya City (2019) Naoko YAMADA, Makoto NANBU, Toshihiro YAMAMOTO, Yoshimichi HIRAMITSU and Noriyuki MORI	51
Case of Food Poisoning Caused by <i>Narcissus</i> Jun SUGIURA, Shoichiro NOGUCHI and Hitoshi MIYAZAKI	57
Determination of Organotins in Beddings, a Curtain and a Baby Diaper Cover by Peak Asymmetry Analysis Method of Comparing Increase Ratio of Interval Area with a GC-FPD Tetsuo HAMASAKI	61
Surveillance of Mosquitoes for Dengue Virus, Chikungunya Virus, Zika Virus and West Nile Virus in Nagoya City (2019) Yuuki KAMITE, Hiroaki YOKOI, Takashi ICHIKAWA, Akari KODAIRA, Ken-ichi TAKAHASHI, Takuya MIKI, Shin-ichiro SHIBATA and Hiroyuki OHNO	67
Study on the time course of catalase activity in insects Yuuki KAMITE, Hiroaki YOKOI, Masaru TANIGUCHI and Hiroyuki OHNO	71
Papers Published in Other Journals	75
Presentations at Meetings	76
Books	80

業 務 報 告 編

第1章 研究所概要

第1節 沿革

大正	12年	2月	市会において衛生試験所設置案議決
		8月	市立城東病院内に開設準備着手
	13年	5月	開所式挙行
昭和	9年	3月	中区新栄町1-8（旧市庁舎）に移転
	11年	10月	事務及び医学試験部、理化試験部、栄養指導部、健康指導部、産業衛生指導部の「5部」制に改正
	19年	7月	中村区日比津町字道下204に新庁舎竣工、開所式挙行 衛生研究所と改称
		9月	総務部、指導部、試験部、研究部、製造部の「5部」制に改正 附属栄養士養成所開設
	25年	11月	総務課、医学試験課、理化学試験課、生活衛生課の「4課11係」制に改正
	28年	9月	栄養士養成所を栄養専門学院と改称
	38年	4月	総務課、微生物課、衛生化学課、生活衛生課の「4課10係」制に改正
	40年	6月	総務課、微生物課、食品課、環境衛生課の「4課10係」制に改正
		12月	瑞穂区萩山町1-11に改築工事着工
	41年	12月	新庁舎竣工・移転、別棟旧市大薬学部跡に栄養専門学院を移転
	44年	8月	総務課、微生物部、食品部、環境部、公害部の「1課4部5係」制に改正
	46年	4月	総務課、微生物部、食品部、環境化学部の「1課3部5係」制に改正 環境部、公害部から独立して公害研究所（総務課、大気騒音部、水質部）を併設
	47年	8月	総務課、微生物部、食品部、環境化学部、環境医学部の「1課4部5係」制に改正
	56年	4月	総務課、微生物部、食品部、環境化学部、環境医学部の「1課4部2係」制に改正
	58年	4月	総務課、微生物部、食品部、環境化学部、環境医学部の「1課4部1係」制に改正
	59年	4月	総務課に公衆衛生情報担当主査を設置
	61年	4月	総務課を廃止し、事務長を設置
平成	11年	4月	疫学情報部新設、環境化学部及び環境医学部を統合して生活環境部を設置
	15年	3月	栄養専門学院を閉校
令和	2年	4月	守山区大字下志段味字穴ヶ洞2266番地の132に新庁舎竣工・移転 感染症対策・調査センターを併設、事務長及び事務係を廃止して管理課を設置

第2節 所在地等（令和2年4月以降）

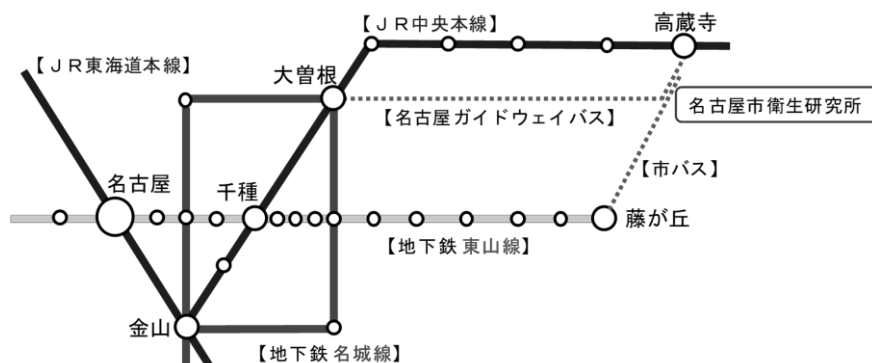
〒463-8585 名古屋市守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2266 番地の 132

TEL : 052-737-3711 FAX : 052-736-1102

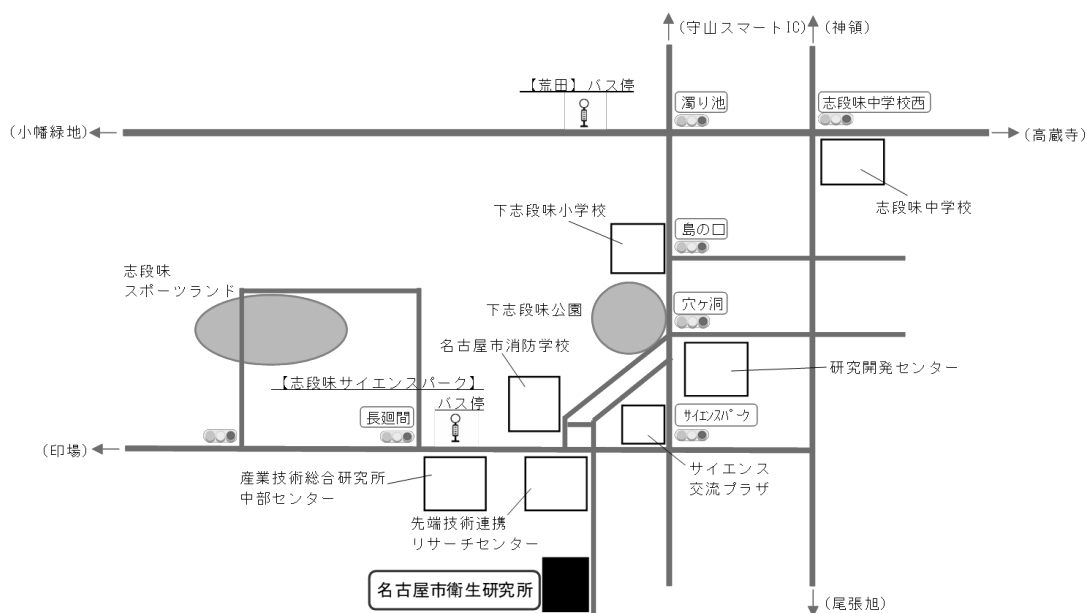
E-mail : a7373711-01@kenkofukushi.city.nagoya.lg.jp

< 交通概略図 >

（関連交通機関路線図）



< 周辺図 >



< 交通案内 >

◆ 大曾根から ◆

名古屋ガイドウェイバス ゆとりーとライン 志段味サイエンスパーク経由「中志段味」行（乗車 約 35 分）→【志段味サイエンスパーク】下車 → 徒歩 5 分

名古屋ガイドウェイバス ゆとりーとライン 小幡緑地経由「中志段味」行または「高蔵寺」行（乗車 約 25 分）→【荒田】下車 → 徒歩 15 分

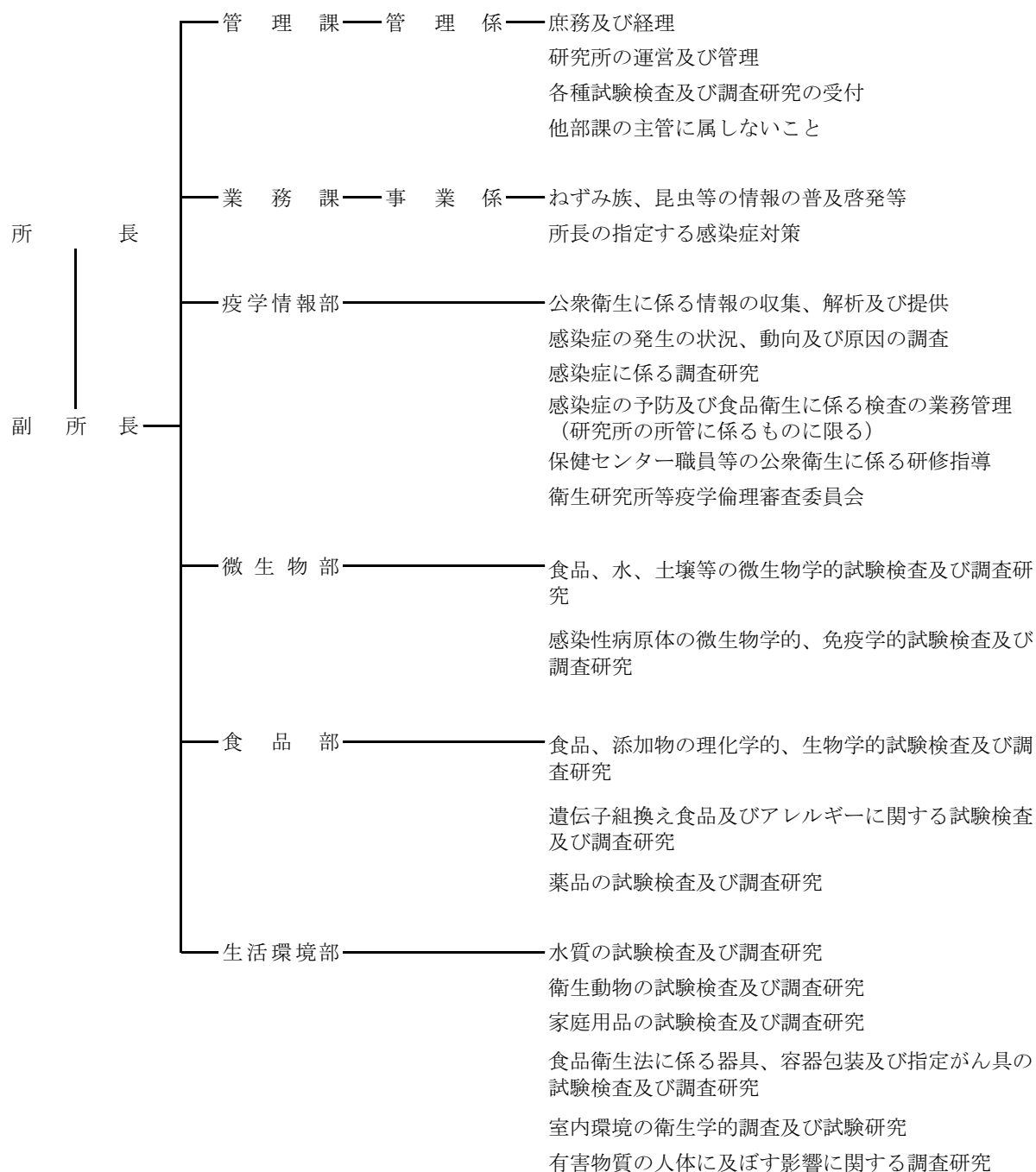
◆ 高蔵寺から ◆

名古屋ガイドウェイバス ゆとりーとライン 中志段味経由「大曾根」行（乗車 約 15 分）→【荒田】下車 → 徒歩 15 分

◆ 藤が丘から ◆

市バス 藤丘 12 系統 四軒家経由「東谷山フルーツパーク」行（乗車 約 35 分）→【志段味サイエンスパーク】下車 → 徒歩 5 分

第3節 組織と業務（令和2年4月以降）



第4節 職員

I 職員配置表

平成31年4月1日現在

職種別	事務職員				技術職員								計
部係別	事務 長	係 長	主 事	計	所 長	副 所 長	部 長	主 査	技 師	主任 研究 員	研究 員	臨床 検査 技師	部 係 計
所長					1							1	1
副所長													0
事務係	1	1	4	6									6
疫学情報部							1	2	1		2	6	6
微生物部							1				10	1	12
食品部							1			1	8	10	10
生活環境部							1			4	3	8	8
合計	1	1	4	6	1		4	2	1	5	23	1	43

令和2年4月1日現在

職種別		事務職員					技術職員														計	
部課別	副 所 長	課 長	係 長	主 査	主 事	計	所 長	課 長	部 長	主 幹	係 長	主 査	技 師	看 護 師	運 転 士	技 能 長	業務技師	主任研究員	研究員	臨床検査技師	計	部 課 計
所長							1														1	1
副所長	1					1																1
管理課		(1)	1		4	5																5
業務課								1			1	1	(1)	4	1	1	2	6			17	17
疫学情報部				1		1			1	(1)		1	1					1	1		5	6
微生物部									1										10	(1)	11	11
食品部									1									1	8		10	10
生活環境部									1									4	3		8	8
合計	1		1	1	4	7	1	1	4		1	2	5	1	1	2	6	6	22		52	59

() は兼務で合計には含まない

第5節 歳入・歳出決算概要（衛生研究所費）

区 分			令和元年度決算	平成30年度決算	比 較	備 考
歳 入			千円	千円	千円	
手 数 料			86	134	△ 48	検査手数料
雑 入			5,254	6,108	△ 854	特定調査研究等
計			5,340	6,242	△ 902	
歳 出						
給 与 費 等			357,216	356,998	218	共催費、報償費を含む
報 償 費			73	60	13	
旅 費			1,564	1,521	43	
需 用 費			27,371	25,111	2,260	
役 務 費			1,786	1,457	329	
委 託 料			200,416	19,974	180,442	
使用料及び賃借料			64,390	53,034	11,356	
工 事 請 負 費			15,810	4,021	11,789	
備 品 購 入 費			163,405	1,766	161,639	
負担金補助及び交付金			1,867	449	1,418	
公 課 費			9	9	0	
計			833,907	464,400	369,507	

第 2 章 業務概要

第 1 節 部門別事業概要

I 疫学情報部

令和元年度に実施した事業及び調査研究の概要は次のとおりである。

(1) 公衆衛生情報の解析提供

ア 結核・感染症発生動向調査事業

「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」及び「感染症発生動向調査事業実施要綱」に基づいて、市内における患者情報及び病原体情報の収集、解析及び提供を行った。

「名古屋市感染症情報センター」は、結核・感染症発生動向調査事業の市の拠点となる地方感染症情報センターとして、疫学情報部に設置されており、健康福祉局健康部感染症対策室、保健センター及びその他関係機関に結核・感染症発生動向調査情報を提供するとともに、市公式ウェブサイト上で、市の感染症発生動向調査結果について、最新の週単位の情報を掲載する等、結核・感染症発生動向調査情報を広く公開した。なお、令和元年の市内における感染症発生動向調査結果は、表 1 から表 8 のとおりである。

「名古屋市感染症発生動向調査懇談会」は、市内全域の感染症情報の収集、分析の効果的かつ効率的な運用を図り、本市の感染症予防対策に資するため設置されており、疫学情報部はその事務局を担当している。令和元年度は、令和 2 年 2 月 25 日に懇談会を開催した。

イ 「集団かぜによる学級閉鎖等の状況」の情報提供

市内の保育園、幼稚園、小学校、中学校、高等学校及びその他学校の集団かぜによる学級閉鎖等の措置状況について、市公式ウェブサイト上に掲載し、市民への注意喚起を行った。

ウ 結核菌分子疫学検査事業

平成 24 年度から結核菌分子疫学検査として VNTR 分析を実施している。令和元年度には、保健センターから検査依頼があった結核菌 176 株について VNTR 分析を実施した。

(2) 健康福祉局衛生行政情報ネットワークシステム (EINS) におけるサーバの保守管理

健康福祉局衛生行政情報ネットワークシステム (以下、EINS という。) とは、局、保健センター、衛生研究所等の公所をネットワーク (LAN) で結び、データや情報の共有によって業務の OA 化・高度化・効率化を図るもので、健康福祉局健康部保健医療課が市イントラネット上に運営するシステムである。

EINS にはメインサーバとミラーサーバがあり、相互に補完しながら運営をしている。疫学情報部ではこの両サーバの保守管理を令和元年 10 月末まで行っていた。

(3) 業務支援

「公衆衛生情報等の収集・解析業務及び疫学調査業務依頼実施規程」に基づく保健センター、各局室の各課及び公所に対する支援の業務では、以下の 3 点を主な課題として取り組んだ。

- ① 保健センターの企画調査機能拡充の支援
- ② 公衆衛生情報の収集・解析・提供機能の連携
- ③ 健康危機管理時における疫学調査的支援

令和元年度中に調査・研究の手法等について支援を行った事例は、表 9 のとおりである。

表 1 一類から五類全数報告疾病の届け出数

平成 31 年、令和元年		
類型	疾病	人数
一類	エボラ出血熱，クリミア・コンゴ出血熱，痘そう，他	0
二類	結核	606 (170) [2] [0] [2]
三類	細菌性赤痢	4
	腸管出血性大腸菌感染症	45 (10)
	腸チフス	1
	パラチフス	1
四類	E型肝炎	3
	A型肝炎	5
	チクングニア熱	3
	デング熱	9
	マラリア	1
	レジオネラ症	40
五類	アメーバ赤痢	21
	ウイルス性肝炎（E型肝炎及びA型肝炎を除く）	4
	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症	57 [1]
	急性弛緩性麻痺	3
	急性脳炎（ウエストナイル脳炎，西部ウマ脳炎，ダニ媒介脳炎，東部ウマ脳炎，日本脳炎，ベネズエラウマ脳炎及びリフトバレー熱を除く）	20 [1]
	クロイツフェルト・ヤコブ病	2
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	31 [1]
	後天性免疫不全症候群	73 (55)
	ジアルジア症	1
	侵襲性インフルエンザ菌感染症	14
	侵襲性髄膜炎菌感染症	5
	侵襲性肺炎球菌感染症	93 [1]
	水痘（入院例に限る）	7
	梅毒	212 (74)
	播種性クリプトコックス症	4
	破傷風	2
	百日咳	270
	風しん	27
	麻疹	10

人数は平成31年、令和元年の診断日を基準とした合計。（ ）内は無症状病原体保有者数を再掲、[]内は疑似症患者数を再掲、**[]**内は感染症死亡者の死体数を再掲、[]内は感染症死亡疑い者の死体数を再掲

※対象疾病が多いため、二類から五類疾病は報告のあった疾病のみを掲載。

表 2 区別疾病別患者報告数（小児科・インフルエンザ定点、眼科定点、基幹定点）（週報）

平成 31 年、令和元年

疾患\区	千種	東	北	西	中村	中	昭和	瑞穂	熱田	中川	港	南	守山	緑	名東	天白	計
☆ インフルエンザ a)	1,713	1,050	1,250	1,785	1,920	576	1,010	786	820	1,924	1,400	3,400	2,083	802	1,124	1,189	22,832
○ RSウイルス感染症	166	58	200	453	157	-	16	5	2	93	2	386	98	56	119	17	1,828
○ 咽頭結膜熱	90	143	66	220	9	1	6	-	15	126	8	139	55	19	124	28	1,049
○ A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	370	425	264	394	129	45	23	1	73	163	313	202	357	150	284	273	3,466
○ 感染性胃腸炎	663	212	1,153	812	785	429	518	2	3	718	1,146	449	637	441	605	777	9,350
○ 水痘	79	34	25	83	22	4	7	-	6	37	7	11	45	11	40	32	443
○ 手足口病	655	243	326	1,031	130	78	23	15	79	397	61	165	547	135	505	267	4,657
○ 伝染性紅斑	169	105	97	261	7	22	8	-	18	63	34	36	182	60	142	92	1,296
○ 突発性発疹	64	40	49	118	11	4	6	2	5	51	17	34	72	33	57	39	602
○ ヘルパンギーナ	126	55	28	235	18	9	5	1	9	485	23	54	53	42	206	40	1,389
○ 流行性耳下腺炎	11	4	18	23	5	1	1	-	5	20	2	2	23	3	24	7	149
△ 急性出血性結膜炎	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	3
△ 流行性角結膜炎	35	-	7	14	4	-	13	16	20	-	-	2	-	11	11	20	153
◇ 細菌性髄膜炎 b)																	-
◇ 無菌性髄膜炎			1				2			-							3
◇ マイコプラズマ肺炎			8				84										92
◇ クラミジア肺炎 c)							-			-							-
◇ 感染性胃腸炎 d)							44			-							44
計	4,141	2,369	3,492	5,429	3,198	1,169	1,766	828	1,055	4,077	3,013	4,880	4,152	1,764	3,242	2,781	47,356
☆ インフルエンザ定点数	260	208	260	208	260	208	260	260	208	208	208	208	260	208	208	208	3,640
○ 小児科定点数	260	208	260	208	260	208	260	260	208	208	208	208	260	208	208	208	3,640
△ 眼科定点数	52		52	52	52		52	52	52			52		52	52	52	572
◇ 基幹病院定点数			52				52			52							156

 のセルは、該当疾患の定点医療機関が無い区を示す。

- a) 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。b) 髄膜炎、肺炎球菌、インフルエンザ菌を原因として同定された場合を除く。
 c) オウム病を除く。d) 病原体がロタウイルスであるものに限る。

表 3 年齢階層別患者報告数

平成 31 年、令和元年

疾患\年齢階層	-6ヶ月	-12ヶ月	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10-14歳	15-19歳	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70-79歳	80歳以上
インフルエンザ a)	153	299	920	988	981	1,253	1,171	1,199	1,083	1,042	909	2,799	897	1,737	1,968	1,964	1,322	909	725	513

疾患\年齢階層	-6ヶ月	-12ヶ月	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10-14歳	15-19歳	20歳以上
RSウイルス感染症	267	389	671	291	112	45	20	3	3	5	1	16	2	3
咽頭結膜熱	2	63	321	183	170	121	74	37	23	16	11	12	1	15
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	6	19	133	237	334	506	439	397	273	234	157	306	49	376
感染性胃腸炎	107	545	1,069	810	762	812	708	508	362	291	264	622	214	2,276
水痘	2	11	28	27	18	31	42	49	45	64	45	69	6	6
手足口病	56	516	1,711	865	488	367	256	110	69	40	27	47	6	99
伝染性紅斑	-	17	69	92	177	208	206	165	110	79	73	75	-	25
突発性発疹	16	160	323	74	16	8	4	-	-	-	-	1	-	-
ヘルパンギーナ	6	114	369	273	197	154	105	57	36	30	17	17	1	13
流行性耳下腺炎	-	-	7	4	14	18	26	19	15	16	3	22	-	5

疾患\年齢階層	-6ヶ月	-12ヶ月	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10-14歳	15-19歳	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70歳以上
急性出血性結膜炎	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
流行性角結膜炎	1	1	6	3	3	5	3	6	2	1	1	1	6	17	47	20	8	10	12

疾患\年齢階層	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70歳以上
細菌性髄膜炎 b)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
無菌性髄膜炎	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マイコプラズマ肺炎 c)	-	24	39	20	2	1	-	3	-	1	-	1	-	1	-	-
クラミジア肺炎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
感染性胃腸炎 d)	1	19	21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

- a) 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。b) 髄膜炎、肺炎球菌、インフルエンザ菌を原因として同定された場合を除く。
 c) オウム病を除く。d) 病原体がロタウイルスであるものに限る。

表 4 週別疾病別患者報告数（小児科・インフルエンザ定点、眼科定点、基幹定点）

平成 31 年、令和元年

週	インフルエンザ a)	RSウイルス感染症	咽頭結膜熱	A群溶血性レンサ球菌 咽頭炎	感染性胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性紅斑	突発性発疹	ヘルパンギーナ	流行性耳下腺炎	急性出血性結膜炎	流行性角結膜炎	細菌性髄膜炎 b)	無菌性髄膜炎	マイコプラズマ肺炎	クラミジア肺炎 c)	感染性胃腸炎 d)	計
1	1,836	12	7	24	122	24	2	9	2	-	1	-	1	-	-	1	-	1	2,042
2	3,616	10	14	57	296	27	-	20	7	-	1	-	2	-	-	2	-	-	4,052
3	3,904	13	10	58	221	11	-	19	12	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4,249
4	3,058	17	11	73	231	14	3	15	7	-	2	-	2	-	-	-	-	-	3,433
5	1,993	22	11	76	205	6	2	11	7	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2,335
6	1,167	24	17	89	197	10	5	10	5	2	1	-	5	-	-	-	-	-	1,532
7	554	32	8	64	181	5	1	14	9	1	2	-	5	-	-	2	-	-	878
8	365	27	12	84	227	9	1	20	10	-	2	-	3	-	-	-	-	-	760
9	234	16	18	87	217	5	3	16	3	1	1	-	2	-	-	-	-	1	604
10	155	8	16	89	215	8	6	18	14	1	1	-	-	-	-	-	-	4	535
11	120	21	17	97	207	6	-	10	9	-	3	1	1	-	-	-	-	5	497
12	138	22	15	73	195	6	2	7	13	5	1	-	-	-	-	-	-	2	479
13	85	26	19	57	229	5	2	9	11	9	2	-	3	-	-	-	-	2	459
14	66	17	14	59	250	10	-	15	11	3	2	-	3	-	-	1	-	2	453
15	76	16	13	70	283	2	3	12	13	2	4	-	-	-	-	1	-	2	497
16	129	26	12	74	315	5	1	21	14	3	4	-	1	-	-	1	-	3	609
17	107	19	23	72	301	9	4	19	17	7	2	-	1	-	-	1	-	6	588
18	30	6	15	18	36	1	-	1	5	1	-	-	-	-	-	1	-	6	120
19	56	6	27	52	183	5	4	7	8	1	4	-	4	-	-	-	-	5	362
20	66	4	18	83	302	9	8	43	22	4	6	-	1	-	-	1	-	1	568
21	53	14	45	78	196	8	21	30	13	8	11	-	4	-	-	-	-	2	483
22	35	6	51	92	198	5	22	22	15	15	7	-	4	-	-	-	-	1	473
23	20	4	52	95	217	9	65	30	18	14	3	2	1	-	-	3	-	-	533
24	30	10	36	87	178	7	96	33	19	28	5	-	4	-	-	-	-	-	533
25	11	9	37	78	172	9	135	49	20	46	2	-	3	-	-	1	-	1	573
26	3	10	27	81	194	15	234	35	15	69	5	-	2	-	-	-	-	-	690
27	15	3	32	79	167	12	387	30	9	103	3	-	6	-	-	-	-	-	846
28	7	12	19	58	168	10	710	48	18	162	6	-	6	-	-	-	-	-	1,224
29	6	15	21	53	102	3	623	48	14	119	3	-	7	-	-	3	-	-	1,017
30	6	45	23	44	137	5	683	36	16	172	4	-	5	-	-	-	-	-	1,176
31	1	40	23	36	138	7	424	38	14	117	1	-	4	-	-	-	-	-	843
32	11	27	20	40	127	5	229	38	10	73	4	-	9	-	-	5	-	-	598
33	3	33	7	25	78	5	83	22	7	29	2	-	7	-	-	-	-	-	301
34	5	28	20	35	126	3	95	31	20	57	3	-	4	-	-	5	-	-	432
35	4	62	11	29	147	5	48	38	8	36	5	-	4	-	-	2	-	-	399
36	8	91	8	43	127	3	63	53	16	34	3	-	2	-	-	1	-	-	452
37	42	123	11	53	155	7	68	28	14	48	2	-	4	-	-	-	-	-	555
38	43	113	22	44	126	6	36	20	13	28	3	-	1	-	1	6	-	-	462
39	48	132	8	46	99	7	53	20	7	18	3	-	6	-	-	5	-	-	452
40	27	118	16	31	136	4	36	27	14	20	3	-	6	-	-	6	-	-	444
41	28	126	18	70	129	6	53	17	17	25	3	-	5	-	2	2	-	-	501
42	22	84	9	49	114	1	48	21	12	15	2	-	2	-	-	6	-	-	385
43	16	64	10	43	99	3	40	19	7	18	2	-	1	-	-	4	-	-	326
44	28	69	7	58	128	5	58	32	9	25	2	-	4	-	-	2	-	-	427
45	34	43	13	53	112	5	53	23	7	17	4	-	5	-	-	4	-	-	373
46	81	49	13	73	160	6	51	25	9	8	5	-	1	-	-	4	-	-	485
47	147	26	15	65	130	9	39	25	8	9	3	-	-	-	-	4	-	-	480
48	278	23	29	112	185	11	35	28	8	10	3	-	3	-	-	5	-	-	730
49	485	22	37	103	183	13	42	27	11	10	1	-	6	-	-	4	-	-	944
50	745	18	32	125	187	33	39	42	7	6	2	-	-	-	-	1	-	-	1,237
51	1,342	33	32	126	258	17	22	30	10	2	3	-	-	-	-	7	-	-	1,882
52	1,493	32	48	106	264	22	19	35	18	7	1	-	2	-	-	1	-	-	2,048
計	22,832	1,828	1,049	3,466	9,350	443	4,657	1,296	602	1,389	149	3	153	-	3	92	-	44	47,356

a) 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。b) 髄膜炎菌、肺炎球菌、インフルエンザ菌を原因として同定された場合を除く。
c) オウム病を除く。d) 病原体がロタウイルスであるものに限る。

表 5 性感染症定点把握感染症の区別疾病別報告数（月報）

平成 31 年、令和元年

疾患\区	千種	東	北	西	中村	中	昭和	瑞穂	熱田	中川	港	南	守山	緑	名東	天白	計
性器クラミジア感染症	33		172	17	61	318	76	10		185	66	12		39	19	26	1,034
性器ヘルペスウイルス感染症	-		20	16	21	79	17	12		14	51	1		17	1	24	273
尖圭コンジローマ	-		15	-	5	49	23	-		77	2	-		13	1	18	203
淋菌感染症	21		63	1	27	129	39	-		125	-	2		21	2	13	443
計	54		270	34	114	575	155	22		401	119	15		90	23	81	1,953

のセルは、該当疾病の定点医療機関のない区を示す。

表 6 性感染症定点把握感染症の性年齢階級別報告数（月報）

平成 31 年、令和元年

疾患\年齢階級	性別	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70歳以上	計
性器クラミジア感染症	男性	-	-	-	-	26	175	206	105	94	56	55	27	16	4	3	2	769
	女性	-	-	-	1	34	104	60	35	13	9	2	2	4	1	-	-	265
性器ヘルペスウイルス感染症	男性	-	-	-	1	3	25	21	20	12	16	17	15	13	5	4	4	156
	女性	-	-	-	-	5	22	27	15	10	14	7	12	1	2	-	2	117
尖圭コンジローマ	男性	-	-	-	-	2	26	36	16	26	19	23	9	14	6	1	4	182
	女性	-	-	-	-	4	4	8	4	-	1	-	-	-	-	-	-	21
淋菌感染症	男性	-	-	-	-	15	108	87	49	62	24	33	17	9	5	1	2	412
	女性	-	-	-	-	2	23	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	31
計	男性	-	-	-	1	46	334	350	190	194	115	128	68	52	20	9	12	1,519
	女性	-	-	-	1	45	153	96	56	24	26	9	14	5	3	-	2	434

表 7 基幹定点把握感染症の区別疾病別報告数（月報）

平成 31 年、令和元年

疾患\区	北	昭和	中川	計
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	49	9	-	58
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	-	19	-	19
薬剤耐性緑膿菌感染症	-	-	-	-
計	49	28	-	77

表 8 基幹定点把握感染症の年齢階級別患者報告数（月報）

平成 31 年、令和元年

疾患\年齢階級	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70歳以上	計
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	10	2	-	2	-	1	-	-	-	1	3	1	1	1	6	28	58
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	4	13	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
薬剤耐性緑膿菌感染症	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	14	15	2	2	-	1	-	-	-	1	3	1	1	1	2	6	77

表9 業務依頼実施規定に基づく支援

令和元年度依頼分

依頼者の所属・職種	調査研究等のテーマ
環境局公害保健課	乳幼児アレルギー実態把握に関する分析
健康福祉局監査課	生命表作成に関する事務
健康福祉局健康増進課	「食育に関するアンケート調査」に関する分析
健康福祉局障害企画課	「こころの健康に関するアンケート」に関する分析
健康福祉局障害企画課	自殺統計原票データの分析
健康福祉局保険年金課	データヘルス計画評価・推進支援業務
港保健センター	若年母支援に関する調査
緑保健センター	乳幼児揺さぶられ症候群に関する調査

Ⅱ 微生物部

令和元年度に実施した試験検査及び調査研究の概要は次のとおりである。

1 細菌室

(1) 試験検査（行政検査）

ア 収去検査

名古屋市内 16 保健センター及び機動班から搬入された収去食品等の細菌学的検査は、食品衛生法、名古屋市生食食品指導基準に基づく検査、並びにこれら両検査に該当しない検査について行った。検査数は 382 件、1,374 項目であった。詳細を表 1 に示した。（食品衛生課）

イ 食中毒検査

令和元年度に原因食品提供施設が名古屋市内にあった食中毒は 22 件であり、詳細を表 2 に示した（微生物部による検査を計上）。これらの食中毒検査のうち、細菌検査数は 479 件、5,191 項目であった。（食品衛生課）

ウ レジオネラ属菌検査及び冷却塔水・浴暖漕水の細菌検査

冷却塔水調査としてレジオネラ属菌検査を含む 16 検体 48 項目の検査を実施した。公衆浴場等における浴場水並びにシャワー水 69 検体についてレジオネラ属菌検査を実施した。また、レジオネラ感染源調査として 46 検体についてレジオネラ属菌検査を実施した。（環境薬務課）

エ 感染症細菌検査

感染症法に基づく感染症細菌検査は、海外旅行者をはじめとして 111 検体について実施した。（保健医療課）

オ 結核菌の分子疫学検査

結核の集団発生、あるいは散发事例において原因菌株の相互関係を明らかにするための遺伝子型別分類の方法として VNTR 分析が疫学調査の有効な手法として利用されている。令和元年度は、名古屋市内の保健センターから依頼された 220 検体の結核菌の VNTR 検査を行った。（保健医療課）

(2) 調査研究

ア 腸管出血性大腸菌 O157 の stx サブタイプと臨床症状について

腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症は、感染症法に基づく 3 類感染症に指定され、診断した医師の全数届出が義務付けられている。本感染症は様々な臨床症状を呈し、EHEC による集団食中毒も毎年のように報告されている。また、EHEC 感染症による重症化のリスク解析として志賀毒素（Stx）の変異型毒素（バリエーション）解析や、O157 株のクレード解析が注目されている。そこで、stx サブタイプに着目し、臨床症状との関連性を解析し、感染制御の一助とすることを目的とする。

イ 名古屋市における結核菌の系統分類

近年、患者の高齢化や外国出身者の増加により従来の疫学的な手法では感染経路が推測できないケースが多くなっている。本研究では、名古屋市内の患者から分離された結核菌を用いて、縦列反復配列多型（VNTR）解析、遺伝型別解析による系統分類を行う。また疫学情報と併せて解析することで名古屋市内の結核の特徴を把握する。

ウ レジオネラ属菌検査の迅速性、信頼性の向上に関する研究

レジオネラ属菌はしばしば浴場施設等において大規模な集団感染を引き起こすことがあり、そ

の検査には迅速性が求められている。そこで従来の培養法だけでなく様々な遺伝子解析手法を用いてその有用性を検討する。

エ 名古屋市における薬剤耐性菌の分布調査に関する研究

従来有効であった薬剤に耐性を有する細菌、いわゆる薬剤耐性菌の蔓延は健康上の大きなリスクとして世界的な問題になっている。薬剤耐性菌の伝播は複合的な要因からなると考えられているが、その中において食品や環境を介したヒトへの定着がその一つであるとされている。そこで名古屋市のヒトや食品、環境における薬剤耐性菌の分布実態を把握し、そのデータを医療機関や行政に還元することを目的としている。

オ 名古屋市分離株カンピロバクター属菌における性状確認

カンピロバクター食中毒は名古屋市や日本全体における細菌性食中毒事件報告数としても最も多く、疫学的な観点よりデータの蓄積が重要であるといえる。本研究では名古屋市において食中毒起因菌として分離された株を用いて、性状確認、分子疫学的解析を行い、食中毒の原因となったカンピロバクター属菌のデータを蓄積する。

2 ウイルス室

(1) 試験検査（行政検査）

ア 感染症予防対策事業における病原体検索事業

(ア) 定点観測

市立大学病院及び市立 2 病院（東部医療センター、西部医療センター）、中京病院、名古屋第二赤十字病院、掖済会病院の小児科、くつなこどもクリニックから搬入された 229 名 387 検体と、まじま眼科から搬入された 28 名 28 検体につきウイルス学的検査を実施した（表 3～6）。（保健医療課）

(イ) 緊急時対策事業

a. 集団かぜ

2019/2020 シーズンは延べ 408 施設で集団かぜによる閉鎖措置が執られた。令和元年 9 月 9 日発生の天白区の A 小学校では 8 名、11 月 7 日発生の南区の B 小学校では 8 名、12 月 2 日発生の中川区の C 小学校では 10 名、令和 2 年 1 月 14 日発生の守山区の D 小学校では 6 名の患者うがい液を採取し、リアルタイム RT-PCR 法により型の同定を行った結果、A 小学校では 7 名からインフルエンザウイルス AH1pdm09 亜型が、B 小学校では 6 名からインフルエンザウイルス B 型（ビクトリア系統）が、C 小学校では 5 名からインフルエンザウイルス AH1pdm09 亜型が、D 小学校では 3 名からインフルエンザウイルス AH1pdm09 亜型が検出された（表 7）。（保健医療課）

b. ウイルス性胃腸炎

ウイルス性胃腸炎 10 事例の患者 30 名について、リアルタイム RT-PCR 法によるノロウイルス遺伝子検査を行った結果、6 事例 14 名からノロウイルス GⅡが、1 事例 3 名からロタウイルスが検出された。（保健医療課）

c. 麻しん及び風しんウイルス確定診断

名古屋市内の医療機関より麻しん又は風しん（疑い）発生の届出があった場合、可能な限り遺伝子検査による確定診断をすることが求められている。令和元年度は、79 名 211 検体についてリアルタイム RT-PCR 法により麻しんウイルス及び風しんウイルスの遺伝子検査を行った。麻しんウイルスは 1 名 2 検体から検出され、型別不能であった。風しんウイルスは 13 名 29 検体から検

出され、1E 型が 12 名 28 検体、型別不能が 1 名 1 検体であった。(保健医療課)

d. デング熱・ジカ熱・チクングニア熱

デング熱・ジカ熱・チクングニア熱の確定診断のため、当研究所に検査依頼があった疑い症例は 21 名 28 検体であった。リアルタイム RT-PCR 法によりデングウイルス型別遺伝子検査、チクングニアウイルス遺伝子検査及びジカウイルス遺伝子検査を実施したところ、デングウイルス 1 型が 2 名 2 検体から、デングウイルス 2 型が 5 名 5 検体から、デングウイルス 3 型が 1 名 1 検体から、デングウイルス 4 型が 1 名 1 検体から、チクングニアウイルスが 3 名 3 検体から検出された。ジカウイルスは検出されなかった。(保健医療課)

e. 急性脳炎・急性脳症

急性脳炎若しくは急性脳症として搬入された 9 名 31 検体についてウイルス遺伝子検出 PCR 及びウイルス分離を実施したところ、アデノウイルス 2 型が 1 名 1 検体から、アデノウイルス 54 型が 1 名 1 検体から、エコーウイルス 25 型が 1 名 1 検体から、ライノウイルス C が 1 名 1 検体から、ヒトヘルペスウイルス 6 型が 1 名 1 検体から、ヒトヘルペスウイルス 7 型が 1 名 1 検体から、ヒトメタニューモウイルスが 1 名 1 検体から検出された。(保健医療課)

f. アデノウイルス肝炎

アデノウイルス肝炎として搬入された 1 名 1 検体についてウイルス遺伝子検出 PCR 及びウイルス分離を実施したところ、アデノウイルス 5 型が検出された。(保健医療課)

g. 急性弛緩性麻痺

急性弛緩性麻痺として搬入された 3 名 22 検体についてウイルス遺伝子検出 PCR 及びウイルス分離を実施したところ、全て陰性であった。(保健医療課)

h. 急性散在性脳脊髄炎

急性散在性脳脊髄炎として搬入された 1 名 4 検体についてウイルス遺伝子検出 PCR 及びウイルス分離を実施したところ、全て陰性であった。(保健医療課)

i. 新型コロナウイルス感染疑い

新型コロナウイルス感染疑いで搬入された 1,229 名 1,715 検体についてリアルタイム RT-PCR 法による遺伝子検査を実施したところ、新型コロナウイルスが 201 名 275 検体から検出された。(保健医療課)

イ ヒト免疫不全ウイルス (HIV) 検査

名古屋市 16 保健センターから搬入された血液 1,475 検体(夜間 3 検体を含む)について粒子凝集反応 (Particle Agglutination Test: PA) 法によりスクリーニング検査を行った。そのうち 39 検体についてウエスタンブロット (WB) を、21 検体について遺伝子検査を行い、21 検体が陽性であった。(保健医療課)

ウ 食品を介して発症するウイルス等検査(ノロウイルス、クドア属寄生虫等)

食中毒(食中毒疑い含む)事件 25 事例の患者・従事者糞便 213 検体について、厚生労働省通知「食安監発第 1105001 号」によるノロウイルス検査を実施した。リアルタイム RT-PCR 法で 1 事例 1 検体からノロウイルス G I が、13 事例 67 検体からノロウイルス G II が検出され、1 事例 4 検体からはノロウイルス G I、G II が共に検出された。ノロウイルスが検出されず、クドア属寄生虫が原因と疑われた 1 事例 4 検体について、PCR 法による *Kudoa septempunctata* 検査を実施したが、全て陰性であった。(食品衛生課)

エ アルボウイルス保有状況調査

(ア) 名古屋市内における蚊のアルボウイルス調査

名古屋市内 8 定点に生息する蚊のウエストナイルウイルス、デングウイルス、ジカウイルス及びチクングニアウイルスの保有状況を調査した。生活衛生センターが市内 8 定点より収集し、当

研究所生活環境部衛生動物室にて同定したメスの蚊を、最大 50 匹で 1 プールとした。165 プールに対して RT-PCR 法を用いて遺伝子検査を実施した。いずれのプールからもウエストナイルウイルス遺伝子、デングウイルス遺伝子、チクングニアウイルス遺伝子及びジカウイルス遺伝子は検出されなかった。(環境薬務課)

(2) 調査研究

ア 流行性角結膜炎患者より検出されたアデノウイルスの遺伝子解析及び原因ウイルスの型、遺伝的性状の年次推移調査

流行性角結膜炎は主にアデノウイルス D 種による疾患であるが、当ウイルスは感染力が強いため、職場、病院等、人が密に接触する場所での流行的な発生も見られる。従来は、主に 8、19、37 型が流行ウイルスであったが、近年では 53、54 型等の新型アデノウイルスによる感染、流行も発生しており、それらのウイルスでは種内の異なる型間で組み換えを起こしているものも少なからず存在する。

本研究では、当所で流行性角結膜炎患者より検出したアデノウイルスについて遺伝子解析を行うことにより、経年による原因ウイルスの型、遺伝的性状の推移を調査すると共に、新型ウイルスの侵淫状況を検証する。

表1 食品衛生収去物品検査件数

区 分	令和元年度	
	検体数	項目数
魚介類	0	0
冷凍食品		
無加熱摂取冷凍食品	5	19
凍結直前に加熱された加熱後摂取冷凍食品	1	3
凍結直前未加熱の加熱後摂取冷凍食品	10	31
生食用冷凍鮮魚介類	0	0
魚介類加工品（缶詰・びん詰を除く）	21	80
肉・卵類及びその加工品（缶詰・びん詰を除く）	38	158
乳製品	0	0
乳類加工品（アイスクリーム類を除きマーガリンを含む）	0	0
牛乳・加工乳等	0	0
アイスクリーム類・氷菓	1	3
穀類及びその加工品（缶詰・びん詰を除く）	0	0
野菜類・果物及びその加工品（缶詰・びん詰を除く）	89	263
菓子類	5	15
清涼飲料水	28	84
酒精飲料	0	0
氷雪	0	0
水	0	0
缶詰・びん詰	17	50
その他の食品	167	668
おもちゃ	0	0
ふきとり	0	0
手指	0	0
その他	0	0
総 数	382	1,374

表2 食中毒発生状況

番号	発生年月日	摂食者数	患者数	原因食品	令和元年度	
					病因物質	原因施設
1	R1. 5. 5	7	7	スイセンが混入したぎょうざ	植物性自然毒	家 庭
2	R1. 5.18	10	4	5月16日に提供された鶏の生食料理を含む鶏コース料理	カンビロバクター・ジェジュニ	飲食店営業（その他）
3	R1. 5.22	5	4	5月20日に提供された焼肉料理（推定）	カンビロバクター・ジェジュニ	飲食店営業（その他）
4	R1. 5.31	16	8	5月30日夜に提供されたささみ霜降り・串焼き等を含む食事	カンビロバクター・ジェジュニ	飲食店営業（小料理店）
5	R1. 6.13	1	1	6月12日夜に提供された寿司・刺身（推定）	アニサキス	飲食店営業（小料理店）
6	R1. 7. 1	3	1	7月10日夜に提供された寿司・刺身（推定）	アニサキス	飲食店営業（すし屋）

表2 (つづき) 食中毒発生状況

番号	発生年月日	摂食者数	患者数	原因食品	病因物質	原因施設
7	R1. 7.19	1	1	まぐろ又はかつおの刺身(推定)	アニサキス	飲食店営業 (一般食堂)
8	R1. 8.13	12	7	8月11日夜に提供された加熱不十分な鶏肉料理を含むコース料理	カンピロバクター・ ジェジュニ	飲食店営業 (一般食堂)
9	R1. 8.30	56	26	8月29日に製造された弁当	ウェルシュ菌	飲食店営業 (仕出し・弁当屋)
10	R1. 9. 1	6	4	8月30日に提供された鶏の生食料理を含む食事	カンピロバクター・ ジェジュニ	飲食店営業 (一般食堂)
11	R1. 9. 1	5	4	8月30日夜に提供された鶏刺しを含む食事	カンピロバクター・ ジェジュニ	飲食店営業 (一般食堂)
12	R1.10. 7	1	1	寿司(さば又はかつお又はまぐろ)(推定)	アニサキス	飲食店営業 (すし屋)
13	R1.10.23	1	1	10月22日昼に提供された寿司・刺身(推定)	アニサキス	飲食店営業
14	R1.10.25	30 処分時 46	23 処分時 13	10月24日に提供された料理	ノロウイルスGⅡ	飲食店営業 (一般食堂)
15	R1.12. 2	7	3	11月30日夜に提供された加熱不十分な鶏肉料理を含む食事	カンピロバクター・ ジェジュニ	飲食店営業 (小料理店)
16	R1.12. 9	6	3	12月7日夜に提供された鶏刺し等を含む食事	カンピロバクター・ ジェジュニ	飲食店営業 (小料理店)
17	R1.12.13	3	3	12月11日夜に提供された鶏刺し等を含む食事	カンピロバクター・ ジェジュニ	飲食店営業 (小料理店)
18	R1.12.14	1	1	酢さば(推定)	アニサキス	魚介類販売業
19	R1.12.21	1	1	しめさば刺身(推定)	アニサキス	飲食店営業 (すし屋)
20	R2. 1. 7	6	5	生かき(推定)	ノロウイルスGⅠ, GⅡ	飲食店営業 (小料理店)
21	R2. 1.19	116 処分時 116	48 処分時 29	1月18日夜に提供された料理	ノロウイルスGⅡ	飲食店営業 (一般食堂)
22	R2. 3.25	1	1	しめさば又は霜降り鯛のお造り(推定)	アニサキス	飲食店営業 (一般食堂)

表3 病院別受付検体

令和元年度									
	患者数	検体数	鼻咽頭 材料	便	髄液	尿	眼材料	血液 (血清)	その他
市大	15	21	12	6	1	2			
東部医療センター	1	1	1						
西部医療センター	9	17	5	3	5			3	1
中京	15	15	15						
名古屋第二赤十字	144	280	106	80	45	37	2	3	7
掖済会	27	35	7	23		2		3	
くつなこどもクリニック	18	18	17						1
まじま眼科	28	28					28		
合計	257	415	163	112	51	41	30	9	9

表 4 月別検査成績

令和元年度

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
アデノウイルス													
2型							1			1			2
3型								2					2
5型	1	1											2
37型	1					1		1					3
54型	2	5		8	1								16
56型								1					1
64型						1							1
D種						1		1					2
ピコルナウイルス													
Cox-A5							1						1
Cox-A6		1	1	7	2								11
Cox-A10				1									1
Echo-18					1								1
Echo-25					1								1
Echo-30						3	1	1					5
HRV-A		3	1							2			6
HRV-C	1					1		1					3
HPeV-1						1	1						2
HPeV-4				1									1
HPeV-6				1									1
HPeV-NT					1	1							2
ヘルペスウイルス													
EBV				1									1
HCMV				1					1				2
HHV-6B											1		1
HHV-7								1					1
オルソミクソウイルス													
Inf.AH1pdm09						1			6	7	1		15
Inf.AH3	1	1											2
Inf.B (ヒトアデノウイルス)	1	1	1					1	1		1		6
パラミクソウイルス													
HPIV-1								1					1
HPIV-2						1							1
HPIV-3	2	2	1				1						6
hMPV	1												1
RSV-A				1		2							3
レオウイルス													
RoV-A G8	13	10	1										24
RoV-A G9	2	3											5
バルボウイルス													
HBoV	1												1
合計	26	27	5	21	6	13	5	10	8	10	3	0	134
患者数	42	40	19	31	15	19	15	17	19	20	11	9	257
陽性率 (%)	61.9	67.5	26.3	67.7	40.0	68.4	33.3	58.8	42.1	50.0	27.3	0.0	52.1

* 同一患者での重複感染例あり

Cox:コクサッキーウイルス、Echo:エコーウイルス、HRV:ヒトライノウイルス、HPeV:ヒトペルレコウイルス、EBV:EBウイルス、HCMV:ヒトサイトメガロウイルス、HHV:ヒトヘルペスウイルス、
Inf:インフルエンザウイルス、HPIV:ヒトパラインフルエンザウイルス、hMPV:ヒトメタニューモウイルス、RSV:RSウイルス、RoV:ロタウイルス、HBoV:ヒトボカウイルス

表 5 年齢別検査成績

令和元年度

	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳 以上	不詳	合計
アデノウイルス																			
2型		1																1	2
3型																	2		2
5型				1			1												2
37型																	3		3
54型			1	2			1							1			11		16
56型																	1		1
64型																	1		1
D種		1															1		2
ピコルナウイルス																			
Cox-A5		1																	1
Cox-A6	2	5	2		1			1											11
Cox-A10				1															1
Echo-18	1																		1
Echo-25	1																		1
Echo-30							1	1	1		1		1						5
HRV-A	1		2	1	1		1												6
HRV-C	2		1																3
HPeV-1	1	1																	2
HPeV-4	1																		1
HPeV-6		1																	1
HPeV-NT	1			1															2
ヘルペスウイルス																			
EBV		1																	1
HCMV	1	1																	2
HHV-6B		1																	1
HHV-7														1					1
オルソミクソウイルス																			
Inf.AH1pdm09	1		2			2		3	1				3		2			1	15
Inf.AH3	1						1												2
Inf.B (ヒクトリア系統)			1			1			1				1	1			1		6
バラミクソウイルス																			
HPIV-1									1										1
HPIV-2		1																	1
HPIV-3	2	2		1			1												6
hMPV				1															1
RSV-A		3																	3
レオウイルス																			
RoV-A G8	1	1	5	3	1	2	2	3	1	3	1						1		24
RoV-A G9	1	1	1		1	1													5
バルボウイルス																			
HBoV	1																		1
合計	18	21	15	11	4	7	8	8	4	3	2	0	5	3	2	0	21	2	134
患者数	91	37	20	12	11	9	13	9	5	5	2	2	7	4	2	2	24	2	257
陽性率 (%)	19.8	56.8	75.0	91.7	36.4	77.8	61.5	88.9	80.0	60.0	100.0	0.0	71.4	75.0	100.0	0.0	87.5	100.0	52.1

*同一患者での重複感染例あり

Cox:コクサッキーウイルス、Echo:エコーウイルス、HRV:ヒトライノウイルス、HPeV:ヒトパレコウイルス、EBV:EBウイルス、HCMV:ヒトサイトメガロウイルス、HHV:ヒトヘルペスウイルス、
Inf:インフルエンザウイルス、HPIV:ヒトパラインフルエンザウイルス、hMPV:ヒトメタニューモウイルス、RSV:RSウイルス、RoV:ロタウイルス、HBoV:ヒトボカウイルス

表 6 臨床診断名別検査成績

令和元年度

	感 染 性 胃 腸 炎	手 足 口 病	ヘル パン ギー ナ	流 行 性 角 結 膜 炎	咽 頭 結 膜 熱	無 菌 性 髄 膜 炎	急 性 脳 炎・ 急 性 脳 症	イン フル エン ザ 様 疾 患	不 明 発 疹 症	上 気 道 炎	下 気 道 炎	そ の 他	合 計
アデノウイルス													
2型								1		1			2
3型				2									2
5型											1	1	2
37型				3									3
54型				16									16
56型				1									1
64型				1									1
D種				1								1	2
ピコルナウイルス													
Cox-A5										1			1
Cox-A6		6	1			1				1		3	12
Cox-A10			1										1
Echo-18												1	1
Echo-25					1								1
Echo-30						5							5
HRV-A	1									1	1	4	7
HRV-C										1	2		3
HPeV-1												2	2
HPeV-4												1	1
HPeV-6									1				1
HPeV-NT											1	2	3
ヘルペスウイルス													
EBV												2	2
HCMV												3	3
HHV-6B										1			1
HHV-7									1				1
オルソミクソウイルス													
Inf.AH1pdm09								13			2		15
Inf.AH3								2					2
Inf.B (ヒトリア系統)								6					6
パラミクソウイルス													
HPIV-1											1		1
HPIV-2												1	1
HPIV-3	1									2	3	1	7
hMPV											1		1
RSV-A												3	3
レオウイルス													
RoV-A G8	17											7	24
RoV-A G9	3											2	5
バルボウイルス													
HBoV											1		1
合計	22	6	2	24	1	6	0	22	2	8	13	34	140
患者数	31	8	3	26	3	14	3	24	18	24	30	90	274
陽性率 (%)	71.0	75.0	66.7	92.3	33.3	42.9	0.0	91.7	11.1	33.3	43.3	37.8	51.1

*同一患者での重複感染例あり
 *同一患者での複数臨床診断名あり

Cox:コクサッキーウイルス、Echo:エコーウイルス、HRV:ヒトライノウイルス、HPeV:ヒトパレコウイルス、EBV:EBウイルス、HCMV:ヒトサイトメガロウイルス、HHV:ヒトヘルペスウイルス、
 Inf:インフルエンザウイルス、HPIV:ヒトパラインフルエンザウイルス、hMPV:ヒトメタニューモウイルス、RSV:RSウイルス、RoV:ロタウイルス、HBoV:ヒトボカウイルス

表 7 集団かぜ検査成績

令和元年度

	発 生 年 月 日	施 設 (学 年、 区)	検 体 数	検 出 数	型・亜型
1	R1.9.9	小学校 (3年、天白)	8	7	インフルエンザAH1pdm09
2	R1.11.7	小学校 (4年、南)	8	6	インフルエンザB/Victoria
3	R1.12.2	小学校 (4年、中川)	10	5	インフルエンザAH1pdm09
4	R2.1.14	小学校 (4年、守山)	6	3	インフルエンザAH1pdm09

Ⅲ 食品部

令和元年度に実施した試験検査及び調査研究の概要は次のとおりである。

(1) 試験検査（行政検査）

ア 収去検査（食品衛生課）

(ア) 一般食品

市内に流通する国産の清涼飲料水 8 検体（166 項目）について、成分規格及び食品添加物を検査した結果、違反となる検体はなかった（表 1、2 参照）。

(イ) 輸入食品

市内に流通する輸入食品について、加工食品を対象として食品添加物等の検査を 288 検体（5,695 項目）実施した。また、加工食品を対象として残留農薬 44 検体（11,626 項目）の検査を実施した。いずれも違反となる検体はなかった（表 1、2、3 参照）。

(ウ) 放射性物質

福島第一原子力発電所事故に伴い、食品中のヨウ素-131、セシウム-134 及びセシウム-137 をゲルマニウム半導体検出器付きガンマ線スペクトロメータによって測定した。市内流通食品及び学校給食で使用する食材について合計 153 検体を検査した結果、基準値を超えたものはなかった。さらに輸入食品 10 検体を対象としてセシウム-134 及びセシウム-137 の測定を実施した結果、基準値を超えたものはなかった（表 1 参照）。

(エ) 残留農薬及び重金属

市内に流通する野菜、果実、米、肉、豆、茶、牛乳等 76 検体について農薬（19,728 項目）の残留調査を実施した。（イ）の加工食品を加えると、本年度の残留農薬検査は 120 検体（31,354 項目）であった。また、野菜及び果実 7 検体については鉛及びヒ素（14 項目）、米 7 検体についてはカドミウム（7 項目）の残留調査も実施した。いずれの検体からも残留基準値を超える農薬は検出されなかった（表 3 参照）。

(オ) 残留動物用医薬品

市内に流通する生乳、牛肉、豚肉、鶏肉、鶏卵、はちみつ及び魚介類 59 検体について、サルファ剤、テトラサイクリン等、合成ホルモン剤等 2,186 項目の残留調査を実施した。いずれの検体からも残留基準値を超える動物用医薬品は検出されなかった（表 4 参照）。

(カ) 自然毒

市内に流通する加工調味料 2 検体について総アフラトキシン（アフラトキシン B₁、B₂、G₁、G₂の合計値）、リンゴジュース 5 検体についてパツリン、豆類 2 検体についてシアン化合物の検査を、それぞれ実施した。いずれも違反となる検体はなかった（表 5 参照）。

(キ) 遺伝子組換え食品

大豆 15 検体について組換え大豆（RRS、LLS、RRS2 の合計値；15 項目）の検査を、米粉、ビーフン、ライスペーパー等の米加工品 19 検体について組換え米（63Bt、NNBt、CpTI 及び LL601（非加熱品のみ）；66 項目）の検査を実施した。いずれも違反となる検体はなかった（表 6 参照）。

(ク) 特定原材料（アレルギー物質）を含む食品の検査

加工食品 26 検体について、卵を対象として 25 検体（50 項目）、乳を対象として 21 検体（42 項目）の合計 92 項目の検査を実施した。いずれも違反となる検体はなかった（表 6 参照）。

イ 医薬品検査（環境薬務課）

いわゆる健康食品と称する製品が流通しており、中には医薬品に該当するにもかかわらず、食

品として流通させ、消費者の健康を害するおそれのあるものも出回っている。痩身、強壮、消炎の効果を謳った食品 27 検体について医薬品 13 成分（120 項目）の検査を実施した。いずれの成分も検出されなかった（表 1 参照）。

ウ その他の検査

（ア）食中毒検査

令和元年 5 月 5 日に市内の一般家庭にてギョウザを食べた 7 名が嘔吐、下痢などの食中毒症状を呈した。原因はギョウザにスイセンが混入したためであった。当該家庭に残っていた調理前のギョウザ及び敷地内においてニラの付近で栽培されていたスイセンを検査したところ、ギョウザの緑色部位（スイセンと思われる部分のみ採取）から 1.2 µg/g のガラントミンが検出され、敷地内で栽培していたスイセンの葉からは 18.9 µg/g のリコリン、1.0 µg/g のガラントミンが検出された（表 1 参照）。

（イ）確定・確認試験

名古屋市食品衛生検査所の残留農薬検査においてフェンプロパトリンが 0.11 ppm 検出されたプラムについて確認試験を実施し、同農薬の残留を確認した（表 1 参照）。

（ウ）苦情対応検査

市民から保健センター等に問い合わせのあった食品の苦情について、理化学及び生物学的検査の実施、類似事例の検索、関連文献の調査による情報の提供等を行った。

異味及び異物に関して申立てのあった 10 検体（526 項目）について検査を実施した（表 1 参照）。

（2）調査研究

ア 食品中微量有害化学物質の高精度分析、暴露調査に関する研究

GC-MS/MS、LC-MS/MS を併用し、400 成分超の残留農薬等を一斉に測定することが可能な分析メソッドを作成した。また、保存料、甘味料等の食品に含まれる添加物について LC-MS/MS を用いた一斉分析法を確立し、分析法の性能評価を行った。

イ 自然毒及びマイコトキシン等に関する研究

下痢性貝毒（オカダ酸、ジノフィシストキシン-1 及びジノフィシストキシン-2）の厚生労働省通知法について改良を行った。また、検討した方法により妥当性評価を実施した。通知法のアルカリ加水分解及び中和の操作後に行う固相抽出法の固相基材をオクタデシルシリカゲルからポリマーベースの基材に変更するとともに、基材量と溶出条件を変更した。検討した方法によりホタテむき身を用いて妥当性評価を行ったところ、回収率は 95-105%、併行精度は 4-6%、室内精度は 6-9%と、良好な結果を得た。

ウ 食品中の放射性物質の摂取量等調査

東海地域の一日常摂取量に基づき、2017～2019 年に名古屋市内で食品を購入して調製したトータルダイエット試料について、ゲルマニウム半導体検出器付きガンマ線スペクトロメータにより放射性セシウム濃度を測定し、預託実効線量を算出した。2017 年に調製した試料のうち、2 群（穀類、いも類、種子類）、8 群（その他野菜、海藻、きのこ類）、10 群（魚介類）及び 11 群（肉、卵）からセシウム-137 が検出された。2018 年に調製した試料では 8 群及び 10 群からセシウム-137 が検出された。2019 年に調製した試料からは検出されなかった。預託実効線量は 2017 年が 0.15 µSv、2018 年が 0.14 µSv であった。

（3）特定調査研究

ア 日本国内流通食品に検出される新興カビ毒の安全性確保に関する研究

- イ 既存添加物の成分規格の設定に関する検討（既存添加物中の残留溶媒に関する調査研究）
- ウ 食品中の食品添加物分析法の検討
- エ 有機リン化合物暴露評価指標としての尿中ジアルキルリン酸の有効性の検証
- オ 食品衛生検査を実施する試験所における品質保証システムに関する研究（ISO/IEC 17025 認定取得に向けた試験所の検討に関する研究）
- カ 食品を介したダイオキシン類等有害化学物質摂取量の評価とその手法開発に関する研究（食品の有害元素等の摂取量推定及び汚染実態の把握に関する研究）
- キ 食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発・検証業務
- ク 植物性自然毒による食中毒対策の基盤整備のための研究（植物性自然毒の多成分同時分析法の開発）
- ケ 食品等の規格基準の設定等に係る試験検査（食品長期監視事業）

表1 行政検査

区分	令和元年度		
	検体数	項目数	不合格数
（収去検査）			
一般食品 ¹⁾	8	166	0
輸入食品 ¹⁾	286	5,695	0
放射性物質	163	316	0
残留農薬 ²⁾	120	31,354	0
重金属 ²⁾	14	21	0
残留動物用医薬品 ³⁾	59	2,186	0
自然毒 ⁴⁾	9	9	0
遺伝子組換え食品 ⁵⁾	34	81	0
特定原材料 ⁵⁾	26	92	0
小 計	719	39,920	0
（医薬品検査）			
薬事	0	0	0
いわゆる健康食品	27	120	0
小 計	27	120	0
（その他）			
化学物質消長調査	0	0	—
食中毒検査	2	4	—
確定・確認試験	1	1	—
苦情対応検査	10	526	—
小 計	13	531	—
総 計	759	40,571	0

¹⁾ 表2、²⁾ 表3、³⁾ 表4、⁴⁾ 表5、⁵⁾ 表6に各々の検査内容を示した

表2 一般食品及び輸入食品の検査

区分	令和元年度		
	検体数	項目数	不合格数
保存料	294	1,187	0
合成着色料	274	3,288	0
甘味料	293	770	0
漂白剤	245	245	0
酸化防止剤	92	276	0
発色剤	10	10	0
清涼飲料水規格	33	69	0
メタノール（酒精飲料）	16	16	0

表3 残留農薬及び重金属

		令和元年度		
区分／試料		検体数	項目数	不合格数
(残留農薬)				
米、穀類	国産	7	1,750	0
	輸入	0	0	0
豆類、種実類	国産	4	1,000	0
	輸入	13	3,250	0
茶類	国産	2	288	0
	輸入	1	144	0
野菜・果実	国産	27	7,263	0
	輸入	10	2,687	0
牛乳	国産	2	556	0
	輸入	0	0	0
肉類	国産	0	0	0
	輸入	10	2,790	0
加工食品	国産	0	0	0
	輸入	44	11,626	0
計		120	31,354	0
	国産	42	10,857	0
	輸入	78	20,497	0
(鉛、ヒ素)				
野菜・果実	国産	5	10	0
	輸入	2	4	0
(カドミウム)				
米	国産	7	7	0
	輸入	0	0	0
計		14	21	0
	国産	12	17	0
	輸入	2	4	0

表5 自然毒

		令和元年度		
区分／試料		検体数	項目数	不合格数
(カビ毒 ¹⁾)				
加工調味料	国産	2	2	0
	輸入	0	0	0
リンゴジュース	国産	5	5	0
	輸入	0	0	0
(シアン化合物)				
豆類	国産	0	0	0
	輸入	2	2	0
計		9	9	0
	国産	7	7	0
	輸入	2	2	0

¹⁾ 総アフラトキシン（アフラトキシンB₁、B₂、G₁、G₂の合計）、リンゴジュースはパツリン

表4 残留動物用医薬品

		令和元年度		
試料		検体数	項目数	不合格数
牛肉	国産	3	129	0
	輸入	5	215	0
豚肉	国産	12	516	0
	輸入	5	215	0
鶏肉	国産	5	215	0
	輸入	0	0	0
鶏卵	国産	10	420	0
	輸入	0	0	0
えび	国産	0	0	0
	輸入	1	45	0
魚介類加工品	国産	0	0	0
	輸入	1	41	0
魚	国産	4	180	0
	輸入	4	180	0
はちみつ	国産	2	8	0
	輸入	4	16	0
生乳	国産	3	6	0
	輸入	0	0	0
計		59	2,186	0
	国産	39	1,474	0
	輸入	20	712	0

表6 遺伝子組換え食品及び特定原材料

		令和元年度		
区分／試料		検体数	項目数	不合格数
(遺伝子組換え食品)				
大豆穀粒	国産	1	1	0
	輸入	14	14	0
米粉	国産	5	20	0
	輸入	4	16	0
米加工品	国産	0	0	0
	輸入	10	30	0
小計	国産	6	21	0
	輸入	28	60	0
(特定原材料-卵)				
加工食品	市内製造品	15	30	0
	市外製造品	10	20	0
(特定原材料-乳)				
加工食品	市内製造品	11	22	0
	市外製造品	10	20	0
小計 ¹⁾	市内製造品	16	52	0
	市外製造品	10	40	0
総計		60	173	0

¹⁾ 卵、乳の両項目を一検体で検査した例があるため、実際の検体数を再掲した

IV 生活環境部

令和元年度に実施した試験検査及び調査研究の概要は次のとおりである。

1 水質室・家庭用品室

(1) 試験検査（行政検査）

ア 特定建築物における冷却塔水及び冷却塔供給水検査

名古屋市内の冷却塔を持つ特定建築物 16 施設において、冷却塔供給水について「建築物における衛生的環境の確保に関する法律に基づく水質検査項目（味、一般細菌及び大腸菌を除く 13 項目）」の水質検査を行った（表 1）。冷却塔供給水では、いずれの施設もすべての項目で水質基準に適合した。

また、冷却塔水のレジオネラ属菌、冷却塔供給水の一般細菌及び大腸菌の検査を当研究所微生物部において行った。冷却塔水 2 施設でレジオネラ属菌が陽性であった。（環境薬務課）

イ プール採暖槽等実態調査

プール採暖槽等 12 施設について愛知県プール条例に基づく水質検査（pH 値、濁度及び過マンガン酸カリウム消費量）を行った。いずれの施設もすべての項目で水質基準に適合した。

また、レジオネラ属菌、一般細菌及び大腸菌の検査を当研究所微生物部において行った。レジオネラ属菌が 1 施設で検出され、一般細菌が 2 施設で水質基準に不適合であった。（環境薬務課）

ウ 事業場廃液中の無機シアン化合物含有量及び水素イオン濃度に関する検査

名古屋市内の電気メッキ工場等の事業場廃液 9 検体について、毒物及び劇物取締法に基づき、無機シアン化合物含有量、及び廃液を水で 10 倍に希釈した場合の pH を測定した。いずれの廃液も無機シアン化合物は 1 mg/L 以下、水で 10 倍に希釈した場合の pH は 2～12 の範囲内であり、毒物及び劇物取締法施行令に適合した（表 2）。（環境薬務課）

エ 有害物質を含有する家庭用品の検査及び調査

(ア) 検査

環境薬務課及び保健センターによる試買・再試買 534 検体（909 項目）について、2 期に分けて検査を行った（表 3）。このうち繊維製品は、第 1 期（令和元年 5 月）に春物・夏物、第 2 期（令和元年 9 月）に秋物・冬物を中心として検査を行った。

ホルムアルデヒドが乳幼児用繊維製品（中衣）2 検体及びその他の繊維製品（たび）3 検体で基準不適合であった（再試買検査等を含む）。平成 28 年 4 月 1 日から省令が施行され、新たな規制対象となった「化学的变化により容易に特定芳香族アミンを生成するアゾ化合物」について 5 検体を検査したが、いずれも基準に適合であった。（環境薬務課）

(イ) 家庭用品中の未規制化学物質の使用実態調査

規制対象外の家庭用品についての実態調査として、スポーツ用品中の「化学的变化により容易に特定芳香族アミンを生成するアゾ化合物」を検査した。市販のスポーツ用品 6 検体について、24 種類の特定芳香族アミンを測定したところ、基準値の 30 µg/g を超える検体はなかった。1 検体から 72 µg/g のオルト-トルイジンが検出された。（環境薬務課）

(ウ) 繊維製品中の有害物質の調査

規制対象外の繊維製品に含有するホルムアルデヒドの実態調査として、布製おもちゃ 14 製品を対象として溶出量調査を行った。すべての検体の溶出量は、乳幼児用繊維製品の基準値である 16 ppm 以下であった。（環境薬務課）

オ 器具及び容器包装、おもちゃの収去検査

食品衛生監視員により収去・搬入された、食品用の器具及び容器包装 42 検体（252 項目）、おもちや 15 検体（88 項目）について規格試験を実施した。試験項目の内訳は表 4 に示した。その結果、すべての検体が食品衛生法の規格に適合した。（食品衛生課）

カ 水道水質検査精度管理のための統一試料調査

水質検査の信頼性確保のため、厚生労働省が実施する外部精度管理調査に参加した。有機物 1 項目（トリクロロエチレン）の測定を行った。

（2）調査研究

ア 生活用品に含有される有害化学物質の分析に関する研究

平成 27 年 4 月の法改正（平成 28 年 4 月施行）に伴い、有害物質に指定された「特定芳香族アミンを容易に生成するアゾ化合物」について、検査結果の信頼性を確保するため、基準値を超えた場合の確認法の検討を行った。家庭用品規制法では、基準値を超えた場合の確認法として、ガスクロマトグラフ-質量分析計（GC-MS）によるスキャン法と高速液体クロマトグラフ法の分析手法が規定されている。そこで、特定芳香族アミン 24 種類についてそれぞれ 1 物質ごとの標準試薬を用いて GC-MS によるスキャン法のスペクトル解析と高速液体クロマトグラフ法の条件設定を行った。両法ともに特定芳香族アミン 24 種類全てにおいて同定確認が可能となり、再現性の高い検査法を確立した。

イ ミネラルウォーター類の成分規格検査における妥当性確認に関する研究

平成 26 年 12 月 22 日に清涼飲料水の規格基準が改正され、ミネラルウォーター類の成分規格の検査項目が大幅に増加された。これらの試験法については、同日通知された「清涼飲料水などの規格基準の一部改正に係る試験法について（食安発 1222 第 4 号）」において、水道水質検査方法に準じた方法が一例として示された。また、規格への適合判定を目的とした検査を実施するためには、同時に通知された「食品中の有害物質等に関する分析法の妥当性確認ガイドライン（食安発 1222 第 7 号）」に基づき、試験法の妥当性確認が求められる。しかし、市販のミネラルウォーター類は水道水に比べて品質が多様であり、一部の項目では高濃度の硬度成分や炭酸の有無などの要因が分析結果に影響を及ぼし、妥当性確認ができない場合があると指摘されている。

そこで令和元年度は、食安発 1222 第 4 号で通知された陰イオン性化合物一斉試験法（フッ化物イオン、塩素酸イオン、亜塩素酸イオン、硝酸イオン及び亜硝酸イオンの 5 成分）について、炭酸の有無や硬度の組み合わせから 4 種類の市販ミネラルウォーターを用い妥当性確認を検討した。その結果、炭酸を含有している試料や硬度が高い試料では、通知試験法とおりでは妥当性ガイドラインの目標値を満たすことができなかったため、その対応として通知試験法に希釈操作等を追加した改良法を考案し、その妥当性確認を実施した。その結果、用いた試料すべてで妥当性確認ガイドラインの目標値を満たした。

（3）特定調査研究

ア 食品用器具・容器包装等の安全性確保に資する研究

イ 合成樹脂製器具・容器包装のリスク評価における溶出試験法に関する研究

ウ 食品用器具・容器包装も規格基準改正に関する検討

エ ポジティブリスト収載物質の試験法開発

2 衛生動物室

（1）試験検査（行政検査）

ア 蚊のデングウイルス等保有状況調査

名古屋市内における蚊媒介感染症対策の一環として、蚊成虫の捕集調査を行った。捕集した蚊は、同定した後、当研究所微生物部ウイルス室においてデングウイルス、ウエストナイルウイルス、チクングニアウイルス及びジカウイルスの保有について遺伝子検査を行った。

(ア) CO₂トラップによる調査

市内の公共機関敷地等 6 地点を CO₂トラップによる調査地点とし、令和元年 5 月から 10 月にかけて各地点につき 12 回調査を行った。4 属 8 種（ヒトスジシマカ、アカイエカ群、コガタアカイエカ、カラツイエカ、オオクロヤブカ、キンパラナガハシカ、コガタキンイロヤブカ、ハマダライエカ）1,344 頭の蚊成虫が捕集された。調査対象ウイルスの特異的遺伝子は検出されなかった。（環境薬務課）

(イ) 人囹法による調査

市内の 2 地点を人囹法による調査地点とし、令和元年 5 月から 10 月にかけて各地点につき 4 ヶ所 6 回調査を行った。4 属 4 種（ヒトスジシマカ、アカイエカ群、オオクロヤブカ、ハマダラナガスネカ）253 頭の蚊成虫が捕集された。調査対象ウイルスの特異的遺伝子は検出されなかった。（環境薬務課）

イ 媒介蚊薬剤感受性調査

感染症の媒介能を有する蚊対策の一環として、名古屋市中区産および瑞穂区産ヒトスジシマカ幼虫のピリプロキシフェン含有昆虫成長制御剤に対する薬剤感受性試験を行った。試験薬剤に対する感受性について、高いと判定することはできないが、抵抗性を有しているとはいえなかった。

（環境薬務課、生活衛生センター）

ウ 屋内性害虫調査

市民から保健センターに相談が寄せられた昆虫等のうち、保健センターから依頼のあった検体について同定検査を行った。有毒クモ類のゴケグモ属の一種（幼体）を含む 39 件の検査を実施した。（環境薬務課）

(2) 依頼検査

令和元年度の依頼検査件数は表 5 に示すとおりであり、検査総数は 43 件、付属文書（写真）の発行は 7 件であった。令和元年度の特徴としては、サクラアリやシリアゲアリの一種などのアリ類に関する同定検査が多く、その他家庭内害虫であるアフリカヒラタキクイムシ、アラゲヒラタキクイムシなどもあった。

なお、衛生研究所の移転に伴う引越し作業のため、依頼検査の受付を令和元年 11 月 9 日から令和 2 年 2 月 2 日まで中断した。

(3) 調査研究

ア 昆虫類におけるカタラーゼ活性の経時的変化に関する研究

食品中の混入異物として、食品害虫や食材由来の昆虫が問題となることが多い。また、灯火に飛来するなどして偶発的に混入する場合もある。これらの混入原因解明には、食品への混入時期の特定が重要である。カタラーゼ活性試験は、昆虫等が有する抗酸化酵素の一つであるカタラーゼの活性の有無を調べる試験で、異物混入が調理や加工による加熱の前か後かを特定するのに役立つ。一方、カタラーゼ活性は加熱のみならず、昆虫の死後、時間経過によっても徐々に低下することが報告されているが、その検討は一部の害虫に限られている。そこで、食品中に混入する可能性がある多くの種でカタラーゼ活性の経時的変化について検討した。

令和元年度はコクヌストモドキ成虫を 25℃、4℃、-20℃で保管した後、観察を行った。25℃

で保管した検体は、1 日後は強い活性が見られたが、2 日後には活性が弱まった個体が見られた。4℃で保管した検体は、60 日後までは強い活性が見られたが、135 日後は活性が弱まっていた。−20℃で保管した個体は、200 日後においても強い活性が見られた。以上より、カタラーゼ活性試験は、検体を−20℃保管することで半年以上でも試験が可能であることが判明した。また、4℃保管でも 2 か月までは問題ないことが分かった。

(4) ウェブサイト（ホームページ）

名古屋市ウェブサイト上に衛生動物室が提供するコンテンツとして、昆虫等の生態や防除法の情報を画像とともに提供する「身の回りの『むし』たちーweb 昆虫図鑑ー」を、平成 13 年度より公開している。

令和元年度の総アクセス数は 61,149 件であった。電子メールによる問い合わせ及び意見等が 4 件あり、電子メールで回答する等の対応を行った。ウェブサイト上の画像の利用に関する問い合わせがあり、2 件 2 点について利用を承諾した。

3 保健科学室

(1) 試験検査（行政検査）

ア 建築物空気環境実態調査

市内で新規に竣工、もしくは改修した 8 施設の特定建築物を対象として、各施設の屋内 2 カ所と屋外 1 カ所で空气中ホルムアルデヒド及びトルエンの 1 日平均濃度を調査した。各濃度は室内濃度指針値未満であった。この調査は保健センターの協力を得て実施した。（環境業務課）

(2) 調査研究

ア 揮発性有機化合物（VOC）の室内汚染に関する研究

名古屋市内の特定建築物を対象とした揮発性有機化合物（VOC）の調査では、室内濃度指針値が定められている 13 物質が室内濃度指針値を上回ることとはほとんどない。しかし、室内濃度指針値が設定されていない 2-エチル-1-ヘキサノール（2EH）等が総揮発性有機化合物暫定目標値 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えて検出されることがある。2EH は、厚生労働省のシックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会において指針値を 130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と新たに設定する案が提示されたが、現在では再検討するとされている。しかしながら、2EH が高濃度検出された室内ではシックビル症状が疑われる事例が報告されているため、今後も注目していく必要があると考える。

令和元年度は名古屋市内で新規に竣工した特定建築物 7 施設および過去の同実施調査において 2EH が高濃度検出された特定建築物 1 施設を対象として、夏季（7～9 月）に各施設につき 2 部屋の室内空気汚染調査を実施した。室内濃度指針値が設定されていない物質を含め 54 物質について 8 施設の計 16 部屋を調査した結果、室内濃度指針値を超えた物質や高濃度検出された物質はなかった。過去に 2EH が単独で TVOC 暫定目標値を超える高濃度検出された施設では、2EH 発生原因である塩化ビニル製床材の張り替え後に再調査したところ、2EH 濃度は 52.4 および 26.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と大幅に低下し、床材の張り替えの効果が確認できた。その他、問題となるような高濃度検出された物質はなかった。

(3) 特定調査研究

ア 室内空気環境汚染化学物質調査（全国実態調査）

表1 水質検査

	検体数	令和元年度 検査項目数		
		定性	定量	計
特定建築物における 冷却塔水及び冷却塔 供給水検査 ¹⁾ (冷却塔供給水)	16	32	176	208
プール採暖槽等実態 調査 ²⁾	12	12	24	36
計	28	44	200	244

¹⁾ 検査項目：建築物における衛生的環境の確保に関する法律に基づく水質検査項目（味、一般細菌及び大腸菌を除く）

²⁾ 調査項目：pH値、濁度及び過マンガン酸カリウム消費量

表2 事業場廃液検査

検査項目	検体数	令和元年度 項目数	
		項目数	不適合数
無機シアン化合物	9	9	0
水で10倍に希釈した場合のpH	9	9	0

表3 家庭用品検査

検査項目	家庭用品	検体数	不適合数	令和元年度 検査項目数	
				検査項目数	不適合項目数
ホルムアルデヒド	繊維製品	299	2	573	2
	乳幼児用				
	その他	130	3	223	6
	規制対象外	1	—	3	—
	接着剤	2	0	2	0
	小計	432	5	801	8
有機水銀化合物	繊維製品	7	0	7	0
	その他	1	0	1	0
	小計	8	0	8	0
トリフェニル錫化合物	繊維製品	9	0	9	0
	その他	0	0	0	0
	小計	9	0	9	0
トリブチル錫化合物	繊維製品	9	0	9	0
	その他	0	0	0	0
	小計	9	0	9	0
ディルドリン	繊維製品	8	0	8	0
DTTB	繊維製品	2	0	2	0
APO	繊維製品	0	—	0	—
TDBPP	繊維製品	7	0	7	0
ビス (2, 3-ジブロムプロピル) ホスフェイト化合物	繊維製品	7	0	7	0
塩化ビニル	家庭用エアゾル製品	8	0	8	0
メタノール	家庭用エアゾル製品	8	0	8	0
テトラクロロエチレン	家庭用エアゾル製品	8	0	8	0
	家庭用洗剤	1	0	1	0
	小計	9	0	9	0
トリクロロエチレン	家庭用エアゾル製品	8	0	8	0
	家庭用洗剤	1	0	1	0
	小計	9	0	9	0

検 査 項 目	家 庭 用 品	検体数	不適合数	検査 項目数	不適合 項目数
塩化水素又は硫酸	液体状家庭用洗剤	1	0	1	0
容器又は被包（酸）	液体状住宅用洗剤	1	0	4	0
水酸化カリウム又は水酸化ナトリウム	液体状家庭用洗剤	1	0	1	0
容器又は被包（アルカリ）	液体状家庭用洗剤	1	0	4	0
ジベンゾ[a,h]アントラセン	家庭用木材防腐剤	1	0	1	0
	家庭用防腐・防虫木材	2	0	2	0
	小 計	3	0	3	0
ベンゾ[a]アントラセン	家庭用木材防腐剤	1	0	1	0
	家庭用防腐・防虫木材	2	0	2	0
	小 計	3	0	3	0
ベンゾ[a]ピレン	家庭用木材防腐剤	1	0	1	0
	家庭用防腐・防虫木材	2	0	2	0
	小 計	3	0	3	0
アゾ化合物	繊維製品	5	0	5	0
総 計		534	5	909	8

検査方法：有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律施行規則（昭和49年厚生省令第34号）による

表4 器具及び容器包装、おもちゃの収去検査

検 査 項 目	令和元年度	
	項 目 数	不適合数
器具及び容器包装（42検体）		
カドミウム（材質試験）	38	0
鉛（材質試験）	38	0
重金属	38	0
蒸発残留物	38	0
過マンガン酸カリウム消費量	38	0
着色料	27	0
揮発性物質	27	0
カドミウム（溶出試験）	4	0
鉛（溶出試験）	4	0
小 計	252	0
おもちゃ（15検体）		
重金属	11	0
ヒ素	11	0
カドミウム	5	0
蒸発残留物	10	0
過マンガン酸カリウム消費量	10	0
着 色 料	26	0
フタル酸ジ-n-ブチル	5	0
フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）	5	0
フタル酸ベンジルブチル	5	0
カドミウム（塗膜）	0	0
鉛（塗膜）	0	0
ヒ素（塗膜）	0	0
小 計	88	0
総 計（62検体）	340	0

表5 衛生動物検査（依頼検査）

種 別	令和元年度
	件 数
同定検査	32
同定検査（複雑）	0
同定検査（カタラーゼ活性を含む）	1
室内塵検査	10
生物試験	0
付属文書（写真）	7

第2節 衛生行政報告例

令和元年度

			依頼によるもの				依頼によらないもの (5)
			住民 (1)	保健所 (2)	保健所 以外の 行政機関 (3)	その他 (医療機 関、学校、 事業所等) (4)	
結核	分 離 ・ 同 定 ・ 検 出 (01)						
	核 酸 検 査 (02)			220			
	化 学 療 法 剤 に 対 す る 耐 性 検 査 (03)						
性病	梅 毒 (04)						
	そ の 他 (05)						
ウイルス・ リケッチア等 検査	分離・同定 ・検出	ウ イ ル ス (06)		2,084	580	9	
		リ ケ ッ チ ア (07)					
		クラミジア・マイコプラズマ (08)					
	抗体検査	ウ イ ル ス (09)					
		リ ケ ッ チ ア (10)					
		クラミジア・マイコプラズマ (11)					
病 原 微 生 物 の 動 物 試 験 (12)							
原虫・ 寄生虫等	原 虫 (13)						
	寄 生 虫 (14)						
	そ 族 ・ 節 足 動 物 (15)				1,640	43	17
	真 菌 ・ そ の 他 (16)						
食中毒	病原微生物 検査	細 菌 (17)		479			
		ウ イ ル ス (18)		213			
		核 酸 検 査 (19)		217			
	理 化 学 的 検 査 (20)			2			
	動 物 を 用 い る 試 験 (21)						
	そ の 他 (22)			4			
	臨床検査	血 液 検 査 (血 液 一 般 検 査) (23)					
血清等検査		エイズ (HIV) 検 査 (24)		1,470		5	
		HBs 抗原・抗体 検 査 (25)					
		そ の 他 (26)					
生化学検査		先 天 性 代 謝 異 常 検 査 (27)					
		そ の 他 (28)					
尿 検 査		尿 一 般 (29)					
		神 経 芽 細 胞 腫 (30)					
		そ の 他 (31)					
アレルギー検査 (抗原検査・抗体検査) (32)							
そ の 他 (33)							
食品等 検査	微 生 物 学 的 検 査 (34)			382			
	理化学的検査 (残留農薬・食品添加物等) (35)			146	383	542	
	動 物 を 用 い る 試 験 (36)						
	そ の 他 (37)						
(その他) 細菌検査	分 離 ・ 同 定 ・ 検 出 (38)			111			
	核 酸 検 査 (39)						
	抗 体 検 査 (40)						
	化 学 療 法 剤 に 対 す る 耐 性 検 査 (41)						
小 計			0	5,328	2,603	57	559

			依頼によるもの				依頼によらないもの (5)
			住民 (1)	保健所 (2)	保健所 以外の 行政機関 (3)	その他 (医療機 関、学校、 事業所等) (4)	
家庭用品等検査 医薬品・	医薬品 (42)				27		
	薬部外品 (43)						
	化粧品 (44)						
	医療機器 (45)						
	毒劇物 (46)						
	家庭用品 (47)			507	27		
	その他 (48)						
栄養関係検査 (49)							
水道水等検査	水道原水	細菌学的検査 (50)					
		理化学的検査 (51)					
		生物学的検査 (52)					
	飲用水	細菌学的検査 (53)					
		理化学的検査 (54)					
	利用水等(プール水等を含む)	細菌学的検査 (55)		131			
		理化学的検査 (56)			28		
廃棄物関係検査	一般廃棄物	細菌学的検査 (57)					
		理化学的検査 (58)					
		生物学的検査 (59)					
	産業廃棄物	細菌学的検査 (60)					
		理化学的検査 (61)					
		生物学的検査 (62)					
環境・公害関係検査	大気検査	SO ₂ ・NO ₃ ・Ox 等 (63)					
		浮遊粒子状物質 (64)					
		降下煤塵 (65)					
		有害化学物質・重金属等 (66)					
		酸性雨 (67)					
		その他 (68)					
	水質検査	公共用水域 (69)					
		工場・事業場排水 (70)			9		
		浄化槽放流水 (71)					
		その他 (72)					
	騒音・振動 (73)						
	悪臭検査 (74)						
	土壌・底質検査 (75)						
	環境生物検査	藻類・プランクトン・魚介類 (76)					
		その他 (77)					
	一般室内環境 (78)			16	23		
	その他 (79)						
放射能	環境試料(雨水・空気・土壌等) (80)						
	食品 (81)			12	151		14
	その他 (82)						
温泉(鉱泉)泉質検査 (83)							
その他 (84)							
小計			0	666	265	0	14
合計			0	5,994	2,868	57	573

総計	9,492
----	-------

第3節 衛生研究所調査研究に関する懇談会

衛生研究所では、調査研究の実施にあたり、研究計画及び研究成果の評価等を審議するため、平成11年度より「名古屋市衛生研究所調査研究協議会」を開催している。平成27年度より名称を「名古屋市衛生研究所調査研究に関する懇談会」と改め、令和元年度については表1に示したように、外部からの学識経験者3名をはじめとする委員により、8月7日に衛生研究所会議室において開催された。

配布資料に基づき、平成30年度に終了・中止した調査研究実績報告、令和元年度調査研究項目及び令和2年度調査研究計画について質疑応答がなされた。令和元年度の調査研究項目は、表2～4に示すとおりである。

なお、経常調査研究とは、衛生行政に寄与するために経常的に行う応用調査研究及び技術開発調査研究であり、要望調査研究とは、行政推進のために必要性・緊急性を有する研究として事業主管課から要望を受けて実施する研究である。また、特定調査研究とは、国等の依頼により行う研究である。

表1 名古屋市衛生研究所調査研究に関する懇談会委員

区 分	職 名 等	氏 名
学識経験者	名古屋市立大学大学院医学研究科教授	上 島 通 浩
	名古屋大学大学院医学系研究科教授	木 村 宏
	金城学院大学薬学部教授	奥 村 典 子

表2 経常調査研究

調 査 研 究 名	主担当部
腸管出血性大腸菌O157のstxサブタイプと臨床症状について	微生物部
レジオネラ属菌検査の迅速性、信頼性の向上に関する研究	微生物部
名古屋市における薬剤耐性菌の分布調査に関する研究	微生物部
名古屋市における結核菌の系統分類	微生物部
ウイルス性下痢症病原体検出法の改良	微生物部
名古屋市分離株カンピロバクター菌における性状確認	微生物部
流行性角膜炎患者より検出されたアデノウイルスの遺伝子解析及び原因ウイルスの型、遺伝的性状の年次推移調査	微生物部
食品中の放射性物質の摂取量等調査	食 品 部
自然毒及びマイコトキシン等に関する研究	食 品 部
食品中微量有害化学物質の高精度分析、暴露調査に関する研究	食 品 部
昆虫類におけるカタラーゼ活性の経時的変化に関する研究	生活環境部
生活用品に含有される有害物質の分析に関する研究	生活環境部

表3 要望調査研究

調 査 研 究 名	主担当部
食品およびふき取り検査検体からのノロウイルス検査の実施について	微生物部
揮発性有機化合物（VOC）の室内空気汚染に関する研究	生活環境部
ミネラルウォーター類における陰イオン性化合物等の妥当性確認に関する研究	生活環境部

表 4 特定調査研究

調 査 研 究 名	主担当部
食品等の規格基準の設定等に係る試験検査（食品長期監視）	食 品 部
食品中の食品添加物分析法の検討	食 品 部
食品を介したダイオキシン類等有害物質摂取量の評価とその手法開発に関する研究	食 品 部
食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発・検証業務	食 品 部
食品衛生検査を実施する試験所における品質保証システムに関する研究	食 品 部
有機リン化合物曝露評価指標としての尿中ジアルキルリン酸の有効性の検証	食 品 部
植物性自然毒による食中毒対策の基盤整備のための研究	食 品 部
日本国内流通食品に検出される新興カビ毒の安全性確保に関する研究	食 品 部
合成樹脂製器具・容器包装のリスク評価における溶出試験法に関する研究	生活環境部
ポジティブリスト収載物質の試験法開発	生活環境部
食品用器具・容器包装等の安全性確保に関する研究	生活環境部

第4節 各種委員会

令和元年度は衛生研究所の移転事務に対応するため、各種委員会及び委員会が行う事業・行事の一部休止がありましたことを申し添えます。

I 名古屋市衛生研究所等疫学倫理審査委員会

衛生研究所では、疫学研究を行うにあたり、その研究内容が個人の尊厳及び人権の尊重、個人情報保護、その他の倫理的配慮の下に適切であるか等を審議するため、平成19年度から外部からの委員を含めた「名古屋市衛生研究所等疫学倫理審査委員会」を設置している。

委員会は現在5名の外部からの委員で構成されており、令和元年度の委員会の開催状況は以下のとおりである。

名古屋市衛生研究所等疫学倫理審査委員会開催状況

年月日	概要
R1.8.27	1 名古屋市における結核菌の特徴と伝播経路の探索
	2 スモン検診受診者の骨量・体成分の実態・栄養アセスメントおよび日常生活機能等との関連、その他スモンに係る研究

II 食品衛生検査業務管理委員会

衛生研究所では、食品衛生検査業務管理委員会設置規程に基づき、下記の事項について協議するために、「食品衛生検査業務管理委員会」を設置している。

- ア 規程の改定
- イ 責任者の業務分担の確認
- ウ 内部点検、精度管理の年間計画の承認
- エ 所内作成文書の統一性の確保
- オ その他食品衛生検査精度管理に関し必要な事項

委員会は7名の委員で構成されており、委員会の開催状況は以下のとおりである。

食品衛生検査業務管理委員会開催状況

年月日	概要
H31.4.22	1 平成31（令和元）年度内部点検の実施計画について
	2 内部精度管理の実施計画について
	3 外部精度管理調査への参加計画について
	4 研修計画について

Ⅲ 安全衛生委員会

衛生研究所では、職員安全衛生管理規則及び同規則実施細則に基づき、下記の事項を調査審議するために、「名古屋市衛生研究所安全衛生委員会」を設置している。

- ア 職員の危険及び健康障害を防止するための基本となるべき事項に関すること
 - イ 安全対策及び衛生対策の実施計画に関すること
 - ウ 安全衛生に関する組織及び規程の整備に関すること
 - エ 労働災害の原因及び再発防止対策に関すること
 - オ 健康保持増進を図るため基本となるべき対策に関すること
 - カ その他職員の危険及び健康障害の防止並びに健康保持増進に関する重要事項
- 委員会は10名の委員で構成されており、委員会の開催状況は以下のとおりである。

名古屋市衛生研究所安全衛生委員会開催状況

年 月 日		概 要
第1回	H31. 4.16	1 本年度の委員紹介 2 委員長職務代理者の選出について 3 開催日程及び議題について 4 その他
第2回	R1. 5.21	1 令和元年度定期健康診断について 2 名古屋市職員こころの日の取組みについて
第3回	R1. 6.18	1 平成31年度全国安全週間への取組みについて 2 たばこ対策について 3 安全&衛生だよりについて
第4回	R1. 7.16	1 委員長職務代理者の選任について 2 平成30年度第6回中央安全衛生委員会について 3 名古屋市職員こころの日の取組みについて
第5回	R1. 8.20	1 令和元年度全国労働衛生週間の取組みについて 2 令和元年度第2回中央安全衛生委員会について (1) 労働者の心身の状態に関する情報の適正な取扱いのための規程の策定について (2) 平成30年度勤務時間中の傷病状況について (3) 平成30年度健康診断結果における有所見者数等の状況について (4) 精神疾患による休職者数の推移及び「メンタルヘルス推進月間」の取組みについて
第6回	R1. 9.17	1 職場巡視について 2 令和元年度における公務災害・通勤災害発生状況について 3 自殺予防週間について 4 その他
第7回	R1.10.15	1 「こころの健康チェックとセルフケア」講義について 2 職員のこころいきいきプラン2023について 3 交通安全の徹底について
第8回	R1.11.19	1 公務災害の発生状況について 2 引越作業に伴う事故防止について 3 次回委員会の中止について
第9回	R2. 1.21	1 超過勤務の多い状況による健康障害防止について 2 公務災害の発生状況について
第10回	R2. 2.18	1 ストレスチェックの職場での活用の仕方について
第11回	R2. 3.17	1 本市産業医による職場巡視実施結果について 2 各職場における超過勤務状況について 3 令和元年度休暇取得状況について 4 公務災害・通勤災害の発生状況について 5 その他

IV 所報編集委員会

各部門から選出された委員で構成され、「名古屋市衛生研究所報」の編集を行い、年1回発行している。

委員会は8名の委員で構成されており、委員会の開催状況は以下のとおりである。

所報編集委員会開催状況

年月日	概 要
R1.5.13	衛生研究所報 第65号について

V 動物委員会

衛生研究所では、実験動物を用いた試験・検査、研究を行うに当たり、「動物の愛護及び管理に関する法律」及び「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」を遵守するとともに、「動物実験等の実施に関する基本指針」及び日本学術会議が策定した「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン」に従って、国際的に広く普及している 3R（Replacement、Reduction、Refinement）の原則を尊重しつつ、実験動物の飼養及び保管並びに動物実験を行うべく本委員会を設置・運営している。

委員会は7名の委員で構成されており、令和元年度は開催されなかった。

VI 衛研だより編集委員会

「衛研だより」は、調査研究等で得られた衛生行政に有益な情報を保健センター等の関係機関に提供するとともに、研究所の業務や活動・トピックス等を紹介することを目的として、平成3年から発行している広報紙である。平成26年度からは多色刷りを採用している。

委員会は6名の委員で構成されており、委員会の開催状況は以下のとおりである。

衛研だより編集委員会開催状況

	年月日	概 要
第1回	H31.4.19	1 平成31年度の仕様・発行回数等
		2 第120号の記事内容・執筆者・割付予定等
第2回	R1.5.30	1 第120号記事原稿の表現等の検討
		2 校正・印刷・発行予定等
第3回	R1.7.16	第121号の記事内容・執筆者・割付予定等
第4回	R1.8.27	1 第121号記事原稿の表現等の検討
		2 校正・印刷・発行予定等
第5回	R1.10.24	第122号の記事内容・執筆者・割付予定等
第6回	R1.11.15	1 第122号記事原稿の表現等の検討
		2 校正・印刷・発行予定等
第7回	R2.1.18	第123号の記事内容・執筆者・割付予定等
第8回	R2.2.28	1 第123号記事原稿の表現等の検討
		2 校正・印刷・発行予定等

VII 学術図書委員会

情報検索・複写サービスの運用状況、図書購入状況の確認と調整及び所内研究発表会を企画し開催している。

委員会は6名の委員で構成されており、令和元年度は開催されなかった。

VIII 情報化推進委員会

効率的かつ適正な情報化を推進するために、衛生研究所長が指名した委員で構成する情報化推進委員会を設置している。平成24年度からは、緊急事態において、原因解析、影響範囲の調査等を行い、早急な安全対策を講じるために、衛生研究所長が指名した3名の職員で構成する安全対策即応チーム「CSIRT (Computer Security Incident Response Team)」を設置している。

委員会は9名の委員で構成されており、令和元年度は開催されなかった。

IX 病原体等安全管理委員会

衛生研究所における病原体等の安全管理に関して必要な事項について調査及び意見を求めるため、名古屋市衛生研究所病原体等安全管理委員会を設置している。

委員会は11名の委員で構成されており、令和元年度は開催されなかった。

X 感染症発生動向調査懇談会

名古屋市感染症発生動向調査事業実施要領に基づき、「市内全域の感染症情報の収集、分析の効果的かつ効率的な運用を図り、本市の感染症予防対策に資する」ことを目的として、「名古屋市感染症発生動向調査懇談会」を設置している。

懇談会は11名で構成されており、開催状況は以下のとおりである。

なお、令和元年度は、時期的に衛生研究所移転の途上となったため、開催場所を名古屋市公館特別会議室にして開催した。

名古屋市感染症発生動向調査懇談会開催状況

年 月 日	概 要
R2.2.25	1 平成31年・令和元年（2019年）の感染症に関する発生動向について
	2 平成31年・令和元年（2019年）の病原体検出状況について

XI 啓発委員会

衛生研究所では、「開かれた衛生研究所」をテーマに、平成 25 年度より啓発委員会を設置している。委員会は 6 名の委員で構成されている。

令和元年度は移転開設にちなんだ新しい衛生研究所の紹介を目的として、啓発委員会委員及び所長以下各部長との合同により、啓発用パンフレット等作成のための企画会議として開催した。

啓発委員会開催状況

年 月 日		概 要
第1回	R2. 2. 5	衛生研究所啓発用パンフレット及びリーフレットの企画作成
第2回	R2. 2.28	

XII 遺伝子組換え実験安全委員会

衛生研究所では、名古屋市遺伝子組換え実験実施規程に基づき、下記の事項について調査、審議するため、平成 26 年度より「名古屋市遺伝子組換え実験安全委員会」を設置している。

- ア 遺伝子組換え実験の法律、省令等に対する適合性に関すること
 - イ 実験従事者の教育、訓練に関すること
 - ウ 実験従事者の実験に係る健康管理に関すること
 - エ 危険時及び事故発生時に必要な措置及び改善策に関すること
 - オ 他の機関との間での、組換え生物等の譲渡、提供及び搬送に関すること
- 委員会は 7 名の委員で構成されており、令和元年度は開催されなかった。

XIII 遺伝子解析センター検討委員会

衛生研究所に設置される遺伝子解析センターに関し、その整備及び運営の方針を定め、もって適正な管理及びその効果的な運用を図るため、「遺伝子解析センター検討委員会」を設置している。

委員会は 14 名の委員で構成されており、令和元年度は開催されなかった。

第5節 検査業務管理

I 食品衛生検査業務管理委員会

平成31年4月22日に食品衛生検査業務管理委員会を開催した。以下にその内容を記す。

(議題)

- (1) 平成31年度内部点検の実施計画について
- (2) 平成31年度内部精度管理の実施計画について
- (3) 平成31年度外部精度管理調査への参加計画について
- (4) 平成31年度研修計画について

II 内部点検

信頼性確保部門が実施した内部点検実施状況を表1に示した。

点検内容は、標準作業書、検査記録の確認、検体の収受と保管の記録、機械・器具の保守管理記録等である。

表1 内部点検実施状況

		年月日	検体	項目
微生物部	第1回	R1.7.19	惣菜	<i>E.coli</i>
	第2回	R1.10.25	尿、血液	チクングニアウイルス
食品部	第1回	R1.6.20	スパゲッティ	ピペロニルブトキシド、ピリミホスメチル
	第2回	R1.10.18	プラム	フェンプロパトリン

III 内部精度管理の実施

市販標準品あるいは自己調製品を利用して、平均値や標準偏差等から偏り、再現性等を調査する内部精度管理について、信頼性確保部門に報告されたものは表2のとおりである。

表2 内部精度管理実施状況

担当部門	精度管理実施項目
微生物部	一般細菌数、大腸菌数
食品部	1 残留農薬検査及び残留動物薬検査について、農産物及び肉類での妥当性評価
	2 食品添加物及びカビ毒検査について、機器更新等による妥当性評価
	3 遺伝子組換え食品検査について、新規導入装置の同等性能の確認

Ⅳ 外部精度管理調査の実施

（一財）食品薬品安全センターが実施した食品衛生外部精度管理調査に微生物部門及び食品部門が参加した。これらの調査項目を表 3 に示した。また、微生物部門は令和元年度厚生労働省外部精度管理事業として実施されたカルバペネム耐性腸内細菌科細菌検査、麻疹・風疹ウイルス検査及び腸管出血性大腸菌検査にも参加した。

表 3 外部精度管理調査実施状況

担当部門	調 査 項 目	
微生物部	一般細菌数測定検査	
	<i>E.coli</i> 検査	
食 品 部	食品添加物検査Ⅱ	ソルビン酸
	残留農薬検査Ⅱ（一斉分析）	クロルピリホス、アトラジン、チオベンカルブ
	特定原材料検査	卵

Ⅴ 精度管理研修

令和元年 6 月 18 日、厚生労働省が実施した「令和元年度食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研修会」に 1 名が参加した。

第3章 会議、技術研修、啓発事業等

第1節 会議・学会等

年 月 日	名 称	場 所	人 員
R1. 5.10	日本マイコトキシシン学会平成31年第2回幹事会	東京都	1
R1. 5.16	第65回名古屋市公衆衛生研究発表会	名古屋市	8
R1. 5.16	地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部東海ブロック総会	岐阜市	1
R1. 5.16～19	第91回日本産業衛生学会	熊本市	1
R1. 5.23	第1回残留農薬等試験法開発連絡会議	東京都	1
R1. 5.28	日本食品衛生学会 第2回理事会	東京都	1
R1. 6.3	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会乳肉水産食品部会	東京都	1
R1. 6.5	地方衛生研究所設立70周年記念事業	東京都	2
R1. 6.6	地方衛生研究所全国協議会臨時総会	東京都	1
R1. 6.6	全国地方衛生研究所長会議	東京都	1
R1. 6.6	全国衛生化学技術協議会理事会	東京都	1
R1. 6.13～14	日本食品衛生学会食品衛生学雑誌編集委員会	東京都	1
R1. 6.13～14	下痢症ウイルス感染症の分子疫学および流行予測に関する研究 班会議	高崎市	1
R1. 6.21	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会器具・容器包装部会	東京都	1
R1. 6.28	厚生労働科学研究事業に係る打ち合わせ	岐阜市	1
R1. 6.28	地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部総会	岐阜市	1
R1. 7.2	食品用器具・容器包装等の安全性確保に資する研究 第1回班会議	川崎市	3
R1. 7.3	合成樹脂製器具・容器包装のリスク評価における溶出試験法に関する研究 第1回班会議	東京都	1
R1. 7.6	第65回東海公衆衛生学会学術大会	名古屋市	3
R1. 7.8	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会器具・容器包装部会	東京都	1
R1. 7.10	検査プロセスの改善に向けたワークショップ	熊本市	1
R1. 7.10	衛生微生物技術協議会合同会議（理事会、検査情報委員会、レファレンス委員会）	熊本市	1
R1. 7.10～11	衛生微生物技術協議会第40回研究会	熊本市	5
R1. 7.17	植物性自然毒による食中毒対策の基盤整備のための研究 第1回研究班会議	東京都	1
R1. 7.24	食品用器具・容器包装の規格基準改正に関する検討 第1回検討委員会	東京都	1
R1. 7.26～27	日本法中毒学会第38年会	福岡市	1
R1. 8.1	なごやサイエンスパーク連携推進会議	名古屋市	1
R1. 8.2	第1回愛知県感染症発生動向調査委員会解析評価部会	名古屋市	1
R1. 8.9	名古屋市感染症予防協議会	名古屋市	3
R1. 8.18～22	ISES ISIAQ Joint Annual Meeting 2019（国際曝露科学会・国際室内空気環境学会合同ミーティング2019）	リトアニア	1
R1. 8.20	地域保健総合推進事業 第1回地方衛生研究所東海・北陸ブロック会議	名古屋市	1
R1. 8.23	日本マイコトキシシン学会第84回学術講演会	宇都宮市	1
R1. 8.26	乳幼児アレルギー実態把握等懇談会	名古屋市	1
R1. 8.30～31	第46回カビ毒研究連絡会	長野県	1
R1. 9.2	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会器具・容器包装部会	東京都	1
R1. 9.5～6	指定都市衛生研究所長会議	神戸市	2
R1. 9.6	全国公衆衛生獣医師協議会全国大会	東京都	1
R1. 9.6～8	第43回日本自殺予防学会総会	名古屋市	1
R1. 9.12～13	第44回日本医用マスメクトル学会年会	名古屋市	1

年 月 日	名 称	場 所	人 員
R1. 9.14～15	第2回SFTS研究会学術集会	東京都	1
R1. 9.25	食品中の食品添加物分析法の検討 第1回班会議	川崎市	1
R1. 9.26～27	地域保健総合推進事業 東海・北陸ブロック専門家会議（微生物部門）	四日市市	2
R1. 10.2	食器用器具・容器包装の試験法作成に関する検討 第1回委員会	東京都	1
R1. 10.3～4	第115回日本食品衛生学会学術講演会	東京都	5
R1. 10.10	食品用器具・容器包装の規格基準改正に関する検討 第2回委員会	東京都	1
R1. 10.10～11	地方衛生研究所全国協議会 東海・北陸支部保健情報疫学部会	富山市	2
R1. 10.11	日本マイコトキシン学会令和元年第4回幹事会	東京都	1
R1. 10.15	なごやサイエンスひろば2019 第2回実行委員会	名古屋市	2
R1. 10.16	環境・衛生部会 衛生試験法編集委員会 容器包装試験法専門委員会	東京都	1
R1. 10.19	スモンの集い	名古屋市	1
R1. 10.21	第70回地方衛生研究所全国協議会総会	高知市	1
R1. 11.7	地域保健総合推進事業 地域レファレンスセンター連絡会議	名古屋市	2
R1. 11.13	日本食品衛生学会 第5回理事会	東京都	1
R1. 11.14～15	第23回腸管出血性大腸菌感染症研究会	松山市	1
R1. 11.15	地研ネットワークを利用した食品および人から分離されるサルモネラ、大腸菌、カンピロバクター等の薬剤耐性の動向調査 班会議	松山市	1
R1. 11.15	地方衛生研究所全国協議会近畿支部自然毒部会研究発表会	神戸市	1
R1. 11.28～29	第40回日本食品微生物学会学術総会	東京都	1
R1. 11.30	第3回東海地区小児結核対策検討会	名古屋市	1
R1. 11.30～12.1	日本甲虫学会第10回大会	福岡市	1
R1. 12.2	全国疫学情報ネットワーク構築会議	東京都	1
R1. 12.2	愛知県公衆衛生研究会	知多郡東浦町	1
R1. 12.3	第2回残留農薬等試験法開発連絡会議	東京都	1
R1. 12.4	名古屋市子宮がん検診精度管理専門部会	名古屋市	1
R1. 12.5～6	第56回全国衛生化学技術協議会年会	広島市	7
R1. 12.5	第56回全国衛生化学技術協議会幹事会、理事会・幹事会合同会議	広島市	2
R1. 12.9	第66回名古屋市公衆衛生研究発表会運営委員会（第1回）	名古屋市	1
R1. 12.9	乳幼児アレルギー実態把握等懇談会	名古屋市	1
R1. 12.10	地域保健総合推進事業 第2回地方衛生研究所東海・北陸ブロック会議	名古屋市	2
R1. 12.19	名古屋市胃がん検診・大腸がん検診精度管理専門部会	名古屋市	1
R1. 12.20	愛知県公衆衛生研究会	知多郡東浦町	2
R1. 12.20	食品用器具・容器包装の規格基準改正に関する検討 第3回委員会	東京都	1
R1. 12.20	食器用器具・容器包装の試験法作成に関する検討 第2回委員会	東京都	1
R1. 12.23	薬事・食品衛生審議会 食品衛生分科会器具・容器包装部会	東京都	1
R2. 1.10	日本マイコトキシン学会第85回学術講演会	名古屋市	1
R2. 1.22	食品用器具・容器包装等の安全性確保に資する研究 第2回班会議	川崎市	3
R2. 1.23	第14回名古屋市化学物質対策連絡会議	名古屋市	1
R2. 1.23～24	第33回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会	和光市	2
R2. 1.24	地方感染症情報センター担当学会議	東京都	1
R2. 1.31	環境研究総合推進費会合 「有機リン化合物曝露評価指標としての尿中ジアシルキリン酸の有効性の検証」	名古屋市	1
R2. 1.31	スモンに関する調査研究班 令和元年度研究報告会	東京都	1
R2. 2.4	食品用器具・容器包装の試験法作成に関する検討 第3回委員会	東京都	1
R2. 2.4	食品用器具・容器包装の規格基準改正に関する検討 第4回委員会	東京都	1
R2. 2.6～7	地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部衛生化学部会	名古屋市	8

年 月 日	名 称	場 所	人 員
R2. 2.13	食品中の食品添加物分析法の検討 第2回班会議	川崎市	1
R2. 2.17	第2回愛知県感染症発生動向調査委員会解析評価部会	名古屋市	1
R2. 2.17	第66回名古屋市公衆衛生研究発表会運営委員会（第2回）	名古屋市	1
R2. 2.28	名古屋市肺がん・結核検診精度管理専門部会	名古屋市	1

第2節 学会等役員

所 属	氏 名	学 会 ・ 協 議 会 名	役員名
所長	佐野 一雄	全国衛生化学技術協議会	理事
		地方衛生研究所全国協議会理化学部会	部会員
		地方衛生研究所全国協議会精度管理部会	部会員
微生物部	柴田 伸一郎	東海・北陸支部ノロウイルスリファレンス委員会	委員
		東海・北陸支部アルボウイルスリファレンス委員会	委員
		ウイルス性下痢症研究会	幹事
		バイオメディカルサイエンス研究会中部地域拠点運営委員会	委員
		迅速・網羅的病原体ゲノム解析法の開発及び感染症危機管理体制の構築に資する研究班	研究協力者
		下痢症ウイルスの分子疫学と感染制御に関する研究班	研究協力者
		衛生微生物技術協議会検査情報委員会	委員
食品部	高橋 剣一	下痢症ウイルスの分子疫学と感染制御に関する研究班	研究協力者
	宮崎 仁志	食品汚染物摂取量調査研究班	研究協力者
		厚生労働省残留農薬等試験法開発連絡会	構成員
		食品汚染物摂取量調査研究班	研究協力者
	野口 昭一郎	食品の安全確保推進研究事業研究班（国際的に問題となる食品中のかび毒の安全性確保）	研究協力者
		植物性自然毒による食中毒対策の基盤整備のための研究	研究協力者
		カビ毒研究連絡会	役員
	高木 恭子	日本マイコトキシン学会	幹事
		食品衛生検査を実施する試験所における品質保証システムに関する研究	研究協力者
		厚生労働省食品中の食品添加物分析法の検討班	研究協力者
	谷口 賢	厚生労働省食品中の食品添加物分析法の検討班	研究協力者
		食品汚染物摂取量調査研究班	研究協力者
	土山 智之		
生活環境部	大野 浩之	厚生労働省薬事・食品衛生審議会 器具・容器部会	委員
		厚生労働省薬事・食品衛生審議会 乳肉水産食品部会	委員
		全国衛生化学技術協議会	幹事
		日本薬学会衛生試験法容器・包装試験法専門委員会	専門委員
		日本薬学会東海支部	幹事
		日本食品衛生学会	理事
		日本食品衛生学会編集委員会	委員
		食品の安全確保推進研究事業研究班（食品用器具・容器包装等）	研究協力者
		食品安全委員会食品健康影響評価技術研究班（食品用器具・容器包装等）	研究協力者
		食品用器具・容器包装の規格基準改正に関する検討委員会	委員
		ポジティブリスト収載物質の試験法開発検討委員会	委員
		室内空気環境汚染化学物質調査（全国実態調査）	研究協力者
	鈴木 昌子	食品の安全確保推進研究事業研究班（食品用器具・容器包装等）	研究協力者
		食品の安全確保推進研究事業研究班（食品用器具・容器包装等）	研究協力者
	藪谷 充孝	食品の安全確保推進研究事業研究班（食品用器具・容器包装等）	研究協力者

第3節 講師派遣

所属	氏 名	派 遣 先	担 当 科 目
疫学情報部	原田 裕子	人間環境大学	公衆衛生学
		桜花学園大学	公衆衛生学（子どもの保健）
微生物部	柴田 伸一郎	名古屋大学医学部	病原微生物学
		中央看護専門学校	微生物学
食品部	宮崎 仁志	名古屋大学医学部	環境衛生学
	野口 昭一郎	名古屋市立大学薬学部	公衆衛生学
生活環境部	大野 浩之	椋山女学園大学生生活科学部	地球の科学
		椋山女学園大学生生活科学部	食生活と環境
		名古屋大学医学部	環境衛生学
	横井 寛昭	名古屋大学大学院医学系研究科	環境リスク管理評価特論

第4節 技術指導・技術協力

所属	年月日	内 容	協力先
生活環境部	R1. 6.17	衛生害虫シリーズ「ヒゼンダニ」の改訂について	環境薬務課
	R1. 9. 4	室内空気中VOC濃度分析（学校）	千種保健センター
	R2. 1.20	室内空気中VOC濃度分析（事務所）	千種保健センター
	R2. 2.27	室内空気中VOC濃度分析（事務所）	千種保健センター

第5節 講習会・研修会

I 実施分

年 月 日	名 称（内容）	対 象	場 所	主 催	講 師 等
H31. 4.25	感染症・HIV業務新任者研修	各保健センター新規担当者	生活衛生センター	健康福祉局 感染症対策室	南部（疫）* 柴田（微）
H31. 4.26	生活衛生セミナー	市民40名	生活衛生センター	生活衛生センター	横井（生）
R1. 6. 1	職業感染制御研究会 総会及び研究会	研究会会員	東京大学医学部 附属病院	職業感染制御 事務局	平光（疫）
R1. 7. 5	環境薬務課関係職員新規研修	R1年度より環境薬務業務 を担当する職員	衛生研究所	健康福祉局 環境薬務課	大野、藪谷、上手、 若山、櫻木（生） 鈴木、三木（微）
R1. 8.21	保健センター検査精度管理 研修会	保健センター職員	衛生研究所	健康福祉局 感染症対策室	柴田、鈴木、梅田 （微）
R1. 8.22～23	インターンシップ研修	岐阜大学応用科学部 共同獣医学科5年次 3名	衛生研究所	健康福祉局 食品衛生課	高橋、梅田（微）
R1. 8.23	浄化槽に係る水質検査研修	保健センター職員	衛生研究所	衛生研究所	鈴木（生）
R2. 2.14	環境薬務関係職員研修	環境薬務関係職務経験 2年目の職員 7名	衛生研究所	健康福祉局 環境薬務課	横井、上手（生）
R2. 2.18	結核菌の遺伝子型別検査事 業に関する研修会	愛知県、名古屋市、中核市 保健所職員及び衛生研究所 職員等	愛知県庁	健康福祉局 感染症対策室	三木（微）
R2. 3.13	新型コロナウイルスのRT- PCR検査技術習得研修	名古屋市立大学 臨床検査技師	衛生研究所	衛生研究所	柴田、小林（微）

*（疫）：疫学情報部、（微）：微生物部、（生）：生活環境部

Ⅱ 受講分

年 月 日	名 称	場 所	主 催	受講者
H31. 4. 9	結核事務初任者基礎研修	名古屋市	名古屋市	山田（疫）* 三木（微）
H31. 4.25	感染症・HIV業務新任者研修	名古屋市	名古屋市	山田（疫） 市川、柴山（微）
R1. 5.24	Dionex IC技術説明会2019 クロマトグラフィー基礎講座	名古屋市	（株）サーモフィッシャーサイエンティ フィック	櫻木（生）
R1. 5.26	同性愛者向けHIV検査会 （NLGR+2019無料HIV検査会）	名古屋市	名古屋市	山本（疫）
R1. 5.28	食品安全行政講習会	東京都	厚生労働省	谷口（食）
R1. 5.28	日本食品衛生学会 2019年度総会 公開シンポジウム	東京都	日本食品衛生学会	大野（生）
R1. 5.31	危険物安全管理講習会	名古屋市	名古屋市	鈴木（生）
R1. 6. 6	病原体等の包装・運搬講習会	大阪市	厚生労働省	市川（微）
R1. 6.14	国際規制物資講習会	大阪市	（財）核物質管理センター	宮崎（食）
R1. 6.18	食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研 修会	東京都	厚生労働省	坂野（副所長）
R1. 6.25～27	バイオセーフティ技術講習会 基礎コース	川崎市	NPO法人バイオメディカルサイエン ス研究会	市川（微）
R1. 6.30	東海ブロック多職種合同HIV研修会	名古屋市	（独）名古屋医療センター	小林（微）
R1. 7.11	名古屋市立大学都市政策研究センター 2019年度シンポジウム	名古屋市	名古屋市立大学	山本、原田（疫）
R1. 7.16～17	有機溶剤作業主任者技能講習	名古屋市	（公社）愛知労働基準協会	櫻木（生）
R1. 7.25	全国保健所長会 「社会医学系専門医協会指導医講習会」	各務原市	愛知県 （公社）愛知県医師会	山本（疫）
R1. 7.29	第1回食品・動物業務事例研究会	名古屋市	名古屋市	小林（微）
R1. 8.16	応急危険度判定士講習会	名古屋市	愛知県 名古屋市	山本（疫）
R1. 9. 3	市民向け講座「犯罪被害を学ぶ会」第2回	名古屋市	名古屋市	山本（疫）
R1. 9. 5～6	結核予防技術者地区別講習会及び 結核行政担当者会議	名古屋市	愛知県	山本（疫） 三木（微）
R1. 9.19～20	感染症疫学基礎研究会	岡山市	岡山健康医学研究会	南部（疫）
R1. 10. 5	感染症及び結核講演会	名古屋市	（公社）愛知県医師会	佐野（所長） 坂野（副所長） 柴田（微）
R1. 10.10～11	第50回厚生労働統計地区別講習会	岡崎市	（財）厚生労働統計協会	山田（疫）
R1. 10.21	全国保健所長会総会研究協議会	高知県	全国保健所長会	山本（疫）
R1. 10.28	普通救命講習（下期）	名古屋市	名古屋市	若山（生）
R1. 11. 5～22	国立保健医療科学院 短期研修「細菌研修」	東京都	国立保健医療科学院	三木（微）
R1. 11. 8	実験動物管理者等研修会	東京都	厚生労働省	高橋（微）
R1. 11. 8	腸管出血性大腸菌MLVA技術研修会	東京都	地方衛生研究所全国協議会	鈴木（微）
R1. 11.14	高圧ガス消費事業所保安研修会	名古屋市	愛知県高圧ガス安全協会	杉浦（食）
R1. 11.18	感染症集団発生対策研修会	名古屋市	名古屋市	南部（疫）
R1. 11.18	「病原微生物検査体制の維持・強化に必要な 地方衛生研究所における人材育成及び地域に おける精度管理に関する協力体制構築に向け た研修」細菌小班支部研修	名古屋市	愛知県	市川、鈴木（微）
R1. 11.20	安全衛生研修会	名古屋市	名古屋市	原田（疫）
R1. 12. 7	市民向け講座「犯罪被害を学ぶ会」第3回	名古屋市	名古屋市	原田（疫）
R1. 12.12	地方衛生研究所HIV検査技術研修会	東京都	東京都健康安全研究センター	小林（微）

年 月 日	名 称	場 所	主 催	受講者
R2. 1.27	新型インフルエンザ等感染症対策研究会	名古屋市	愛知県	南部（疫）
R2. 1.27～28	全国保健所長会研修会	東京都	全国保健所長会	山本（疫）
R2. 1.29～30	希少感染症診断技術研修会	東京都	厚生労働省	市川、中村（微）
R2. 2.10	地方衛生研究所全国協議会 衛生理化学分野研修会	東京都	地方衛生研究所全国協議会	佐野（所長） 川島（食）
R2. 2.13	無機前処理セミナー ～働き方改革への対策～	名古屋市	（株）ジエールサイエンス	高木（食）
R2. 2.18	結核菌の遺伝子型別検査事業に関する研修会	名古屋市	名古屋市 愛知県	平光、山田（疫） 三木（微）

*（疫）：疫学情報部、（微）：微生物部、（食）：食品部、（生）：生活環境部

第6節 施設見学・来訪

令和元年度は移転業務に対応するため、受け入れを中止した。

第7節 中学校職場体験学習

令和元年度は移転業務に対応するため、受け入れを中止した。

第8節 親子体験教室

当所では毎年、市内の小学校5、6年生とその保護者を対象に親子体験教室を開催している。令和元年度は以下の内容で実施した。

年 月 日	タイトル	参加人数	担当部	内 容
R1. 8. 1	蚊を顕微鏡で観察しよう ～さまざまな感染症の原因と なる蚊について学ぼう～	8組16名	生活環境部	① 蚊の実物（卵、幼虫、さなぎ、成虫）を実体顕微鏡で観察することで蚊の一生について理解し、科学への関心を高める ② 蚊の発生を防ぐにはどうしたらよいかなど、蚊と感染症の関係について学ぶ

第9節 所内研究発表会

当所では、平成25年度より、「OJT」、「人材育成」、「各部の仕事の理解の促進」を目的に所内研究発表会を行っている。

令和元年度は、衛生研究所の移転業務に対応するため実施しなかった。

第10節 発行誌等

I 衛研だより

「衛研だより」は、調査研究等で得られた衛生行政に有益な情報を保健所等の関係機関に提供するとともに、研究所の業務や活動・トピックス等を紹介することを目的として年4回発行されている。

令和元年度発行分の掲載記事は以下のとおりで、衛生研究所のホームページでも公開している。

号 数	メ イ ン 記 事
第120号	家庭用品規制法に基づく家庭用品の安全性への取り組み
第121号	手足口病
第122号	衛生研究所(現庁舎)の思い出 ～身の回り整理の途中で見つかった写真から～
第123号	新しく生まれ変わった衛生研究所

II へるす・りさーち

「へるす・りさーち」は、当研究所の業務、活動等を市民に広報するとともに、当研究所で得られる、市民にとって有益な情報を提供することを目的として発行されている。

令和元年度発行分の掲載記事は以下のとおりで、衛生研究所のホームページでも公開している。

号 数	記 事
第33号	オリンピック病 ～マイコプラズマ肺炎を知ろう～

III 報道・マスコミ等対応一覧

令和元年度における報道機関等による取材とその対応は以下のとおりである。

年 月 日	報道機関等	番組・掲載誌等	取 材 内 容	担 当 部
H31. 4.22	中京テレビ	情報提供	インフルエンザによる学級閉鎖について	疫学情報部
H31. 4.23	中京テレビ	情報提供	インフルエンザによる学級閉鎖について	疫学情報部
R1. 5.28	中日新聞	情報提供	アルゼンチンアリを捕食するクモの画像について	生活環境部
R1. 6.5	中日新聞	情報提供	シロアリ、トコジラミについて	生活環境部
R1. 6.24	中京テレビ	情報提供	手足口病について	疫学情報部
R1. 11.15	中京テレビ	情報提供	インフルエンザ患者報告数グラフの引用について	疫学情報部
R1. 11.27	名古屋テレビ	情報提供	インフルエンザによる学級閉鎖について	疫学情報部
R1. 11.29	CBCテレビ	情報提供	インフルエンザによる学級閉鎖について	疫学情報部
R1. 12.19	読売新聞	情報提供	インフルエンザ警報について	疫学情報部
R2. 1.27	名古屋テレビ	情報提供	インフルエンザによる学級閉鎖について	疫学情報部
R2. 1.28	NHK名古屋	情報番組「まるっと！」	新型コロナウイルス検査について	微生物部
R2. 1.29	中京テレビ	情報番組「キャッチ」	新型コロナウイルス検査について	微生物部
R2. 1.29	東海テレビ	情報番組「ニュースOne」	新型コロナウイルス検査について	微生物部
R2. 1.30	名古屋テレビ	情報番組「アップ」	新型コロナウイルス検査について	微生物部

報道・マスコミ等対応一覧（つづき）

年月日	報道機関等	番組・掲載誌等	取材内容	担当部
R2. 1.30	フジテレビ	情報番組「めざましテレビ」、 「めざましどようび」	新型コロナウイルスについて	微生物部
R2. 1.30	フジテレビ	情報番組「めざましテレビ」	ヒゼンダニの画像利用について	生活環境部
R2. 1.31	テレビ愛知	情報番組「ゆうがたサテライト」	新型コロナウイルスについて	微生物部
R2. 2. 1	毎日新聞、中日新聞、 東海テレビ、中京テレビ、 CBCテレビ、名古屋テレビ、 共同通信	中日新聞、各社情報番組等	市長来所 新型コロナウイルスについて	所長 微生物部
R2. 2. 5	green cityテレビ	情報提供「そらまめ通信」	新型コロナウイルスについて	微生物部

第 1 1 節 国際活動

当所では、これまでに海外への技術移転派遣、短期留学、国際学会での発表及び外国人研修員受け入れ等の国際活動を積極的に行っている。

令和元年度における国際活動は以下のとおりである。

年月日	研修名	国名（参加人数）	研修内容	講師
R1. 8.23	ミャンマー医師施設見学	ミャンマー（4）	各部業務説明及び施設見学	佐野（所長） 西口（疫）* 小林（微） 杉浦（食） 上手（生）
R1.10.17	名古屋大学大学院医学系研究科 ヤング・リーダーズ・プログラム	マレーシア（2） ラオス（1） ミャンマー（2） カンボジア（1） モンゴル（1） ウズベキスタン（1） アフガニスタン（1） バングラディシュ（1）	各部業務説明及び施設見学	佐野（所長） 西口、原田（疫） 高橋、小林（微） 土山、杉浦（食） 藪谷、上手（生）

*（疫）：疫学情報部、（微）：微生物部、（食）：食品部、（生）：生活環境部

第 1 2 節 表彰

内容	所属	補職名	職員名
地方衛生研究所設立70周年記念事業 厚生労働大臣表彰	生活環境部	部長	大野 浩之
令和元年度 「薬と健康の週間」愛知県薬剤師会 感謝彰	生活環境部	部長	大野 浩之
令和元年度 地方衛生研究所全国協議会 東海・北陸支部長表彰	食品部	主任研究員	野口 昭一郎
令和元年度 地方衛生研究所全国協議会 東海・北陸支部長表彰	生活環境部	主任研究員	藪谷 充孝
令和元年度 第65回名古屋市長公衆衛生研究発表会 会長表彰	疫学情報部	研究員	平光 良充
令和元年度 第78回日本公衆衛生学会 ポスター賞	疫学情報部	研究員	平光 良充

調查・研究報告編

資料

名古屋市感染症発生動向調査における患者情報の調査結果 (2019 年)

山田直子, 南部 誠, 山本敏弘, 平光良充, 森 紀之

Investigation of Case Information for Infectious Disease Surveillance in Nagoya City (2019)

Naoko YAMADA, Makoto NANBU, Toshihiro YAMAMOTO, Yoshimichi HIRAMITSU
and Noriyuki MORI

2019 年の名古屋市における感染症発生動向調査事業の患者情報についてまとめ、その結果を過去のデータ (2010 年から 2018 年) と比較した。2019 年のインフルエンザ・小児科定点、眼科定点把握感染症において、インフルエンザ、RS ウイルス感染症および手足口病の患者報告数は多かった。一方、感染性胃腸炎、水痘、突発性発しんおよび流行性耳下腺炎の患者報告数は少なかった。

キーワード: 感染症発生動向調査, 患者情報, 患者報告数

Key words: infectious disease surveillance, case information, patient-reported number

緒 言

感染症発生動向調査は、平成 11 年 4 月 1 日に施行された「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律 (感染症法)」¹⁾ に基づき実施している事業で、感染症の発生およびまん延を防止することを目的としている。名古屋市では、患者情報について毎週 (月報は月単位で) 集計と分析を行い、名古屋市感染症情報センターのホームページに結果を掲載している。今回、2019 年の名古屋市における感染症発生動向調査で得た患者情報についてまとめると共に、2010 年から 2018 年の各調査結果^{2) - 10)} と比較したので報告する。

調 査 方 法

1. 患者情報の取得

感染症発生動向調査により市内 16 保健センターで収集され、「感染症発生動向調査システム (NESID)」により国立感染症研究所感染症疫学センターに集約された患者情報を取得した。

2. 調査対象感染症

全数の届出を求める全数把握感染症 89 疾患 (一から四類感染症, 五類感染症の一部, 新型インフルエンザ等感染症及び指定感染症) および、指定届出機関 (定点医療機関) が患者の発生について報告を行う定点把握感染症 24 疾患 (五類感染症の一部) とした。

3. 定点医療機関

感染症発生動向調査事業実施要綱¹¹⁾ に基づき、インフ

ルエンザ・小児科定点 70, 眼科定点 11, 性感染症定点 15 および基幹定点 3 を選定した。

4. 調査期間

全数把握感染症については 2019 年 1 月 1 日から 12 月 31 日まで、定点把握感染症については 2019 年第 1 週 (2018 年 12 月 31 日から 2019 年 1 月 6 日) から第 52 週 (2019 年 12 月 23 日から 2019 年 12 月 29 日) までを調査期間とし、いずれも診断日を基準に集計した。

結 果

1. 全数把握感染症の報告

2019 年に報告された全数把握感染症の患者数を表 1 に示した。

2. 定点把握感染症の報告

年別患者報告数を表 2, 年齢階級別患者報告数を表 3 および表 4 に示した。また、インフルエンザ・小児科、眼科各定点における定点当たり患者報告数の週別推移を図 1 および図 2 に示した。以下に各感染症の発生動向を述べる。

1) インフルエンザ・小児科定点把握感染症 (週報)

(1) 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)

年間の患者報告数は 22,832 人 (定点・週当たり患者報告数平均 6.27 人) で、2010 年から 2019 年までの過去 10 年間で最も多かった。患者は 4 歳から 6 歳を中心に幅広い年齢階級で報告された。2018/2019 シーズンでは、2018 年第 47 週に流行期に入ったと見られ、2019 年第 2 週に

表 1. 全数把握感染症の患者報告数 (2019 年)

類型	感染症	人数
一類	エボラ出血熱、他	—
二類	結核	606(170)[2][0][2]
三類	細菌性赤痢	4
	腸管出血性大腸菌感染症	45(10)
	腸チフス	1
	パラチフス	1
四類	E型肝炎	3
	A型肝炎	5
	チクングニア熱	3
	つつが虫病	1
	デング熱	9
	マラリア	1
	レジオネラ症	40
五類	アメーバ赤痢	21
	ウイルス性肝炎(E型肝炎及びA型肝炎を除く)	4
	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症	57[1]
	急性弛緩性麻痺	3
	急性脳炎(ウエストナイル脳炎、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、東部ウマ脳炎、日本脳炎、ベネズエラウマ脳炎及びリフトバレー熱を除く)	20[1]
	クロイツフェルト・ヤコブ病	2
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	31[1]
	後天性免疫不全症候群	73(55)
	ジアルジア症	1
	侵襲性インフルエンザ菌感染症	14
	侵襲性髄膜炎菌感染症	5
	侵襲性肺炎球菌感染症	93[1]
	水痘(入院例に限る)	7
	梅毒	212(74)
	播種性クリプトコックス症	4
	破傷風	2
	百日咳	270
	風しん	27
	麻疹	10

「—」は報告のなかったことを示す。()内は無症状病原体保有者数再掲, []内は疑似症患者数再掲, 【 】内は感染症死亡者の死体数再掲, []内は感染症死亡疑い者の死体数再掲。 ※二類から五類は報告のあった感染症のみを掲載。

51.7 人と 30.0 人を超え、第 3 週に 55.8 人と 2019 年の最大値を示した。この数値は過去 10 年間で最も多かった。その後は減少が続き、第 7 週に 7.91 人と 10.0 人を下回り、第 14 週に 0.94 人と 1.0 人以下となり流行は終息した。2019/2020 シーズンでは、2019 年第 46 週に 1.16 人と 1.0 人を超えて流行期に入り、第 50 週に 10.6 人と 10.0 人を超えた。

(2) RS ウイルス感染症

年間の患者報告数は 1,828 人(定点・週当たり患者報告数平均 0.50 人)で、過去 10 年間で最も多かった。患者は 1 歳が最も多く、1 歳以下の乳幼児が全体の 72.6%を占めた。第 28 週より増加し始め、第 39 週に 1.89 人と最大値を示した。以前は秋に増加し始め冬に最大値を示したが、2016 年以降は夏から秋にかけて増加する傾向が続いている。

(3) 咽頭結膜熱

年間の患者報告数は 1,049 人(定点・週当たり患者報告数平均 0.29 人)で、過去 10 年間で 2011 年に次ぎ 5 番目に多かった。患者は 1 歳が最も多く、5 歳以下の乳幼児で全体の 89.0%を占めた。夏の最大値は第 23 週の 0.74 人、冬の最大値は第 52 週の 0.69 人で、共に 2010—2018 年平均

均に比べ高かった。

(4) A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎

年間の患者報告数は 3,466 人(定点・週当たり患者報告数平均 0.95 人)で、過去 10 年間で 2018 年に次ぎ 3 番目に多かった。患者は 4 歳が最も多く、3 歳から 7 歳で全体の 56.2%を占めた。20 歳以上の成人は全体の 10.8%であった。春から初夏の流行では第 4 週から第 27 週まで 1.0 人を超える値があったが、目立って高い値は見られなかった。一方、冬季の流行では第 51 週に 1.80 人と 2010—2018 年平均に比べ高かった。

(5) 感染性胃腸炎

年間の患者報告数は 9,350 人(定点・週当たり患者報告数平均 2.57 人)で、過去 10 年間で最も少なかった。患者は 1 歳が最も多く、5 歳以下の乳幼児で全体の 51.5%を占めた。20 歳以上の成人は全体の 24.3%であった。第 15、第 16 および第 20 週で 4.0 人、第 51 週から第 52 週にかけて 3.0 人を超えたが、年間を通して少ない報告数で推移した。

(6) 水痘

年間の患者報告数は 443 人(定点・週当たり患者報告数平均 0.12 人)で、過去 10 年間で最も少なかった。患者は 5 歳から 9 歳が多く、全体の 55.3%を占めた。第 1、第 2、第 50 および第 52 週で 0.3 人を超えたが、年間を通して少ない報告数で推移した。

(7) 手足口病

年間の患者報告数は 4,657 人(定点・週当たり患者報告数平均 1.28 人)で、過去 10 年間で最も多かった。患者は 1 歳が最も多く、3 歳以下の乳幼児で全体の 78.1%を占めた。第 27 週から第 31 週にかけて 5.0 人を超える顕著な流行が見られ、最大値は第 28 週の 10.1 人であり、過去 10 年で最も多かった。

(8) 伝染性紅斑

年間の患者報告数は 1,296 人(定点・週当たり患者報告数平均 0.36 人)で、過去 10 年間で 2011 年に次ぎ 2 番目に多かった。患者は 4 歳を中心に、3 歳から 6 歳で全体の 58.3%を占めた。第 20 週以降おおむね 0.3 人を超え、最大値は第 36 週の 0.76 人であった。年間を通して 2010—2018 年平均に比べ高い報告数で推移した。

(9) 突発性発しん

年間の患者報告数は 602 人(定点・週当たり患者報告数平均 0.17 人)で、過去 10 年間で最も少なかった。患者は 1 歳が最も多く、1 歳以下の乳幼児で全体の 82.9%を占めた。年間を通して少ない報告数で推移し、明らかな季節変動は認められなかった。

(10) ヘルパンギーナ

年間の患者報告数は 1,389 人(定点・週当たり患者報告数平均 0.38 人)で、過去 10 年間で 2016 年に次ぎ 6 番目に多かった。患者は 1 歳が最も多く、5 歳以下の乳幼児で

表 2. 定点把握感染症の年別患者報告数 (2010 年～2019 年)

定点種別	感染症	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
インフルエンザ・小児科 (週報)	インフルエンザ ^{a)}	2,628	19,072	14,281	15,967	18,199	14,735	21,920	17,589	22,231	22,832
	RSウイルス感染症	775	1,164	1,347	1,728	1,393	1,327	1,353	1,662	1,294	1,828
	咽頭結膜熱	482	1,050	691	772	1,281	1,096	731	1,100	762	1,049
	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	2,580	3,013	2,823	1,965	3,259	4,943	3,279	3,417	3,753	3,466
	感染性胃腸炎	20,413	16,082	19,114	15,898	14,616	13,361	14,270	10,619	10,947	9,350
	水痘	2,266	2,108	1,899	1,533	1,036	838	861	808	757	443
	手足口病	1,800	4,143	379	4,272	1,270	2,936	788	4,348	748	4,657
	伝染性紅斑	323	1,317	350	65	99	956	520	168	261	1,296
	突発性発しん	1,189	1,177	1,148	1,099	1,095	949	746	664	684	602
	ヘルパンギーナ	2,374	1,630	1,354	1,157	1,101	2,167	1,428	689	1,511	1,389
	流行性耳下腺炎	1,111	641	819	535	562	353	567	333	197	149
	急性出血性結膜炎	-	6	6	-	3	1	3	2	2	3
眼科 (週報)	流行性角結膜炎	93	101	111	84	131	97	187	148	150	153
	細菌性髄膜炎 ^{b)}	-	2 ^{c)}	-	-	5 ^{d)}	1	2	2	-	-
基幹 (週報)	無菌性髄膜炎	-	1 ^{c)}	1	-	4 ^{d)}	5	3	4	2	3
	マイコプラズマ肺炎	31	48 ^{e)}	3	-	29 ^{f)}	103	205	104	46	92
	クラミジア肺炎(オウム病を除く)	35	15 ^{c)}	-	-	1 ^{g)}	-	-	2	2	-
	感染性胃腸炎(ロタウイルスによる)	-	-	-	-	23 ^{h)}	13	31	30	31	44
	インフルエンザ(入院患者)	-	-	23	195	15 ⁱ⁾	1	33	30	41	51
	性器クラミジア感染症	702	693	643	726	673	672	736	813	851	1,034
性感染症 (月報)	性器ヘルペスウイルス感染症	250	242	252	241	245	299	333	237	258	273
	尖圭コンジローマ	173	153	146	139	132	140	153	155	180	203
	淋菌感染症	454	420	365	364	350	306	332	326	390	443
	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	200	236 ^{c)}	235	248	155 ^{d)}	119	150	202	29	58
基幹 (月報)	ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	87	39 ^{c)}	21	6	- ^{d)}	7	19	12	8	19
	薬剤耐性緑膿菌感染症	-	1 ^{c)}	-	2	- ^{d)}	-	-	1	-	-

「・」は報告対象感染症ではないことを、「-」は報告がなかったことを示す。^{a)} 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。^{b)} 2006年4月1日からは髄膜炎菌性髄膜炎は除く。2013年4月1日からは、髄膜炎菌、肺炎球菌、インフルエンザ菌を原因として同定された場合を除く。^{c)} 2011年第14週(月報は4月)からは5定点から4定点に、2011年第35週(月報は9月)からは2定点に変更。^{d)} 2011年36週から実施。^{e)} 2013年10月14日から施行。^{f)} 2014年第1週(月報は1月)から3定点に変更。

表 3. 年齢階級別患者報告数(週報対象感染症・2019年)

年齢階級	インフルエンザ・小児科定点										眼科定点		基幹定点					
	インフル エンザ ^{a)}	RSウイル ス感染症	咽頭結 膜熱	A群溶血性 レンサ球菌 咽頭炎	感染性胃 腸炎	水痘	手足口病	伝染性紅 斑	突発性発 しん	ヘルパン ギーナ	流行性耳 下腺炎	急性出血 性結膜炎	流行性角 結膜炎	細菌性髄 膜炎 ^{b)}	無菌性髄 膜炎	マイコプラ ズマ肺炎	クラミジア 肺炎(オウ ム病を除く)	感染性胃腸 炎(ロタウィ ルスによる)
～5カ月	153	267	2	6	107	2	56	-	16	6	-	-	1	-	-	-	-	-
～11カ月	299	389	63	19	545	11	516	17	160	114	-	1	1	-	-	-	-	1
1歳	920	671	321	133	1,069	28	1,711	69	323	369	7	1	6	-	-	2	-	4
2歳	988	291	183	237	810	27	865	92	74	273	4	-	3	-	-	4	-	5
3歳	981	112	170	334	762	18	488	177	16	197	14	-	3	-	-	9	-	4
4歳	1,253	45	121	506	812	31	367	208	8	154	18	-	5	-	1	9	-	6
5歳	1,171	20	74	439	708	42	256	206	4	105	26	-	3	-	-	8	-	2
6歳	1,199	3	37	397	508	49	110	165	-	57	19	-	6	-	-	9	-	8
7歳	1,083	3	23	273	362	45	69	110	-	36	15	-	2	-	1	7	-	7
8歳	1,042	5	16	234	291	64	40	79	-	30	16	-	1	-	-	13	-	2
9歳	909	1	11	157	264	45	27	73	-	17	3	-	1	-	-	2	-	2
10～14歳	2,799	16	12	306	622	69	47	75	1	17	22	-	1	-	1	20	-	2
15～19歳	897	2	1	49	214	6	6	-	-	1	-	-	6	-	-	2	-	-
20～29歳	1,737	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	1	-	-
30～39歳	1,968	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-	-	3	-	-
40～49歳	1,964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	1	-	-
50～59歳	1,322	3	15	376	2,276	6	99	25	-	13	5	1	8	-	-	1	-	-
60～69歳	909	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	1	-	-
70～79歳	725	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80歳～	513	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	1
計	22,832	1,828	1,049	3,466	9,350	443	4,657	1,296	602	1,389	149	3	153	-	3	92	-	44

「-」は報告がなかったことを示す。^{a)} 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。^{b)} 髄膜炎菌、肺炎球菌、インフルエンザ菌を原因として同定された場合を除く。

表 4. 性別・年齢階級別患者報告数(月報対象感染症・2019年)

年齢階級	性感染症定点								基幹定点					
	性器クラミジア感染症		性器ヘルペスウイルス感染症		尖圭コンジローマ		淋菌感染症		メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症		ペニシリン耐性肺炎球菌感染症		薬剤耐性緑膿菌感染症	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
0歳	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	1	3	-	-
1～4歳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	7	-	-
5～9歳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
10～14歳	-	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
15～19歳	26	34	3	5	2	4	15	2	-	-	-	-	-	-
20～29歳	381	164	46	49	62	12	195	24	1	-	-	-	-	-
30～39歳	199	48	32	25	42	4	111	3	-	1	-	-	-	-
40～49歳	111	11	33	21	42	1	57	2	1	3	-	-	-	-
50～59歳	43	6	28	13	23	-	26	-	1	1	-	-	-	-
60～69歳	7	1	9	2	7	-	6	-	5	3	-	-	-	-
70歳～	2	-	4	2	4	-	2	-	22	6	-	-	-	-
計	769	265	156	117	182	21	412	31	37	21	7	12	-	-

「-」は報告がなかったことを示す。

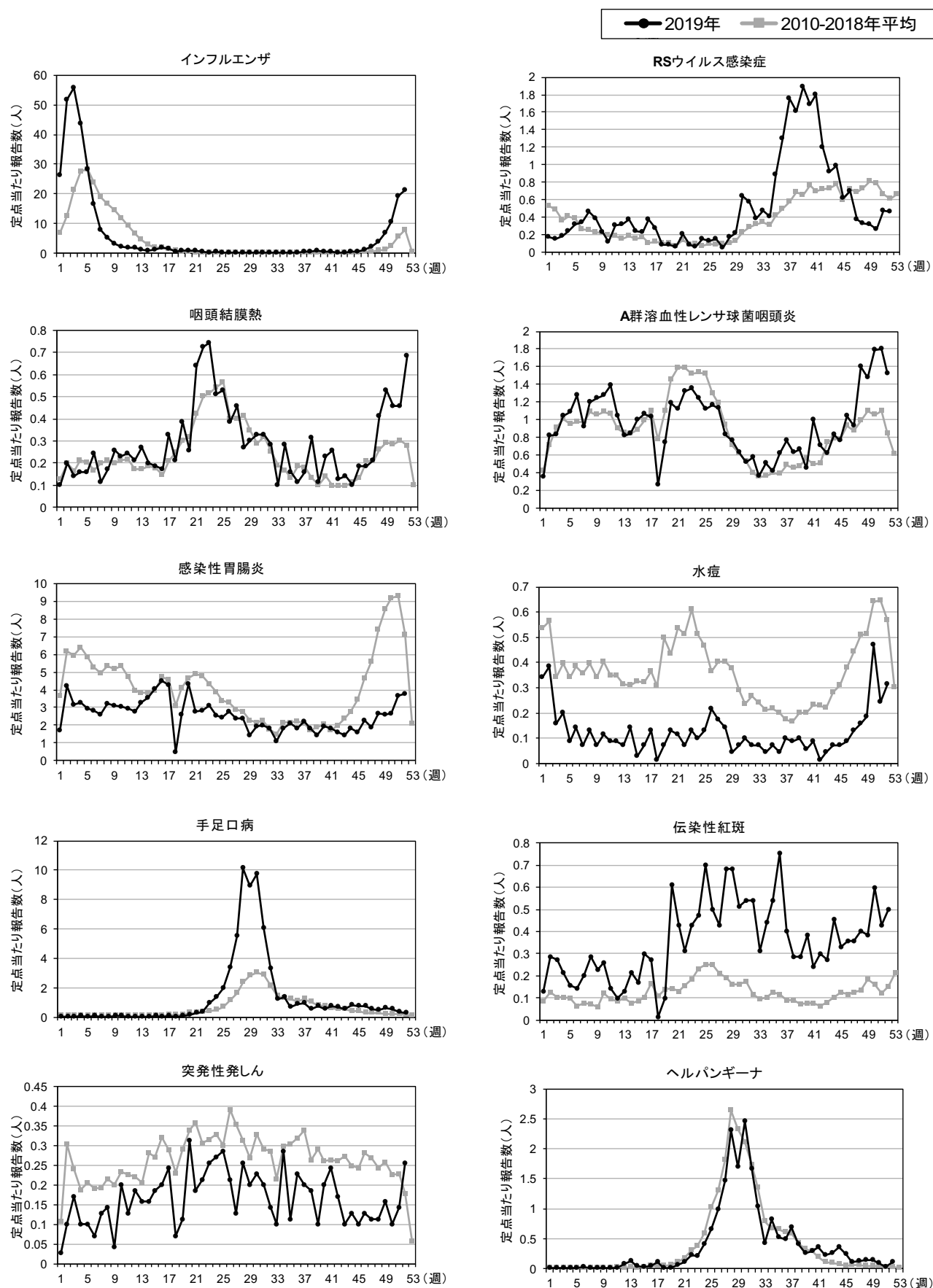


図 1. 定ポイント当り患者報告数の週別推移 (インフルエンザ・小児科定点)

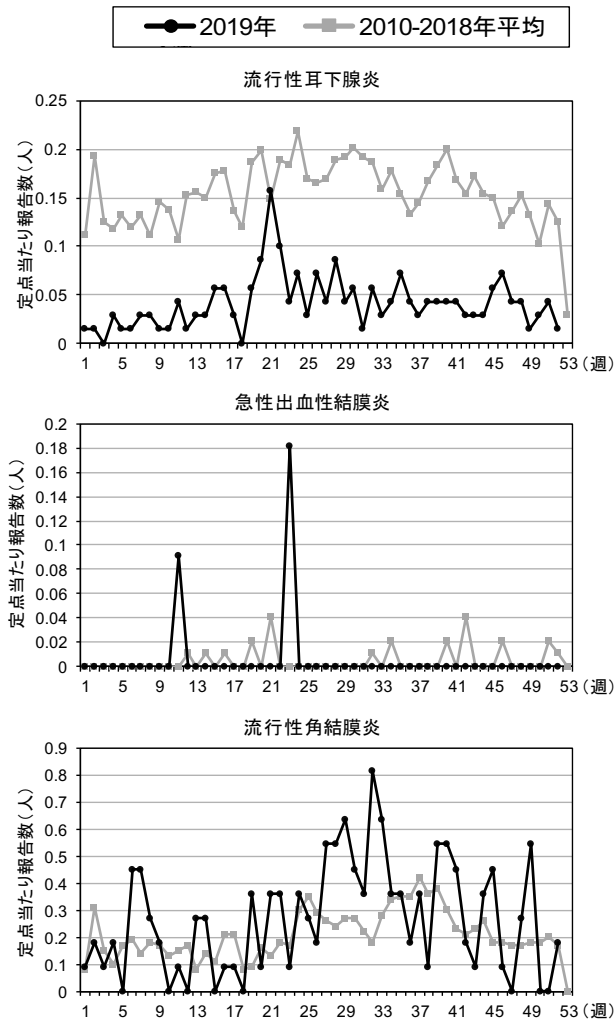


図2. 定点当たり患者報告数の週別推移
(インフルエンザ・小児科定点, 眼科定点)

全体の87.7%を占めた。第27週から第32週にかけて1.0人を超え、最大値は第30週の2.46人であった。

(11) 流行性耳下腺炎

年間の患者報告数は149人(定点・週当たり患者報告数平均0.04人)で、過去10年間で最も少なかった。患者は5歳を中心に、3歳から8歳で全体の72.5%を占めた。年間を通して少ない報告数で推移し、明らかな季節変動は認められなかった。

2) 眼科定点把握感染症(週報)

(1) 急性出血性結膜炎

年間の患者報告数は3人(定点・週当たり患者報告数平均0.01人)であった。患者の年齢は0歳、1歳および50歳代であった。

(2) 流行性角結膜炎

年間の患者報告数は153人(定点・週当たり患者報告数平均0.27人)で、過去10年間で2016年に次ぎ2番目に多かった。患者は20歳以上の成人が全体の74.5%を占めた。一方、10歳未満の小児は全体の20.9%であった。

3) 基幹定点把握感染症(週報)

(1) 細菌性髄膜炎(髄膜炎菌、肺炎球菌、インフルエンザ菌を原因として同定された場合を除く)

患者の報告はなかった。

(2) 無菌性髄膜炎

年間の患者報告数は3人(定点・週当たり患者報告数平均0.02人)であった。患者の年齢は4歳、7歳および11歳であった。

(3) マイコプラズマ肺炎

年間の患者報告数は92人(定点・週当たり患者報告数平均0.59人)であった。患者は10歳未満が多く、全体の68.5%を占めた。

(4) クラミジア肺炎(オウム病を除く)

患者の報告はなかった。

(5) 感染性胃腸炎(ロタウイルスによる)

年間の患者報告数は44人(定点・週当たり患者報告数平均0.28人)であった。患者は7歳以下が多く、全体の84.1%を占めた。成人患者は70歳代で1人報告された。

(6) インフルエンザ(入院患者)

年間の患者報告数は51人(定点・週当たり患者報告数平均0.33人)であった。70歳以上の患者が多く、全体の39.2%を占めた。1歳以下の乳幼児は全体の19.6%であった。

4) 性感染症定点把握感染症(月報)

(1) 性器クラミジア感染症

年間の患者報告数は男性769人(定点・月当たり患者報告数平均4.27人)、女性265人(定点・月当たり患者報告数平均1.47人)であった。男女共に幅広い年齢階級で報告された。男女とも20歳代が最も多く、男性は全体の49.5%、女性は全体の61.9%を占めた。

(2) 性器ヘルペスウイルス感染症

年間の患者報告数は男性156人(定点・月当たり患者報告数平均0.87人)、女性117人(定点・月当たり患者報告数平均0.65人)であった。男女共に幅広い年齢階級で報告された。男女とも20歳代が最も多く、男性は全体の29.5%、女性は全体の41.9%を占めた。

(3) 尖圭コンジローマ

年間の患者報告数は男性182人(定点・月当たり患者報告数平均1.01人)、女性21人(定点・月当たり患者報告数平均0.12人)であった。男性は幅広い年齢階級で報告された。男女とも20歳代が最も多く、男性は全体の34.1%、女性は全体の57.1%を占めた。女性の50歳代以上の報告はなかった。

(4) 淋菌感染症

年間の患者報告数は男性412人(定点・月当たり患者報告数平均2.29人)、女性31人(定点・月当たり患者報告数平均0.17人)であった。男性は幅広い年齢階級で報告された。男女とも20歳代が最も多く、男性は全体の47.3%、

女性は全体の 77.4%を占めた。女性の 50 歳代以上の報告はなかった。

4) 基幹定点把握感染症(月報)

(1) メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症

年間の患者報告数は 58 人(定点・月当たり患者報告数平均 1.61 人)であった。患者は乳児と高齢者に多く、0 歳で 17.2%, 70 歳以上で 48.3%であった。

(2) ペニシリン耐性肺炎球菌感染症

年間の患者報告数は 19 人(定点・月当たり患者報告数平均 0.53 人)であった。患者は 1~4 歳が最も多く、全体の 68.4%を占めた。10 歳未満の報告のみで、10 歳以上の報告はなかった。

(3) 薬剤耐性緑膿菌感染症

患者の報告はなかった。

結 語

2019 年の感染症発生動向調査で得られた患者情報についてまとめると共に、2010 年から 2018 年の各調査結果との比較を行った。過去 10 年間に於いて、インフルエンザ、RS ウイルス感染症および手足口病は最も多い報告数であった。一方、感染性胃腸炎、水痘、突発性発疹および流行性耳下腺炎は最も少ない報告数であった。RS ウイルス感染症は 2017 年、2018 年と同様、流行開始時期が早まり、夏から秋にかけて流行した。感染性胃腸炎は、過去 10 年間は緩やかな減少傾向が続いており、2019 年は 2010 年の半数以下まで減少した。水痘は 2015 年以降 800 人前後で推移していたが、2019 年は前年の半数近くまで減少した。流行性耳下腺炎は、過去 10 年間は減少傾向が続いており、2017 年以降 3 年間は連続して減少した。性感染症定点把握感染症はいずれの疾患においても 20 歳代での報告が多かった。

謝 辞

感染症発生動向調査にご協力頂きました医療機関、保健センター職員および当所疫学情報部の西口淳前部長並びに原田裕子前主査に深謝いたします。

文 献

- 1) 厚生省法律第 114 号“感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律”平成 10 年 10 月 2 日(1998)
- 2) 瀬川英男, 児島範幸, 牛田寛之, 平光良充, 秋田祐枝: 名古屋市感染症発生動向調査患者情報 2010 年の調査結果. 名古屋市衛研報, 57, 5-11 (2011)
- 3) 瀬川英男, 児島範幸, 牛田寛之, 平光良充, 秋田祐枝: 名古屋市感染症発生動向調査患者情報 2011 年の調査結果. 名古屋市衛研報, 58, 7-14 (2012)
- 4) 瀬川英男, 児島範幸, 牛田寛之, 長谷部哲也, 平光良充, 原田裕子: 名古屋市感染症発生動向調査患者情報 2012 年の調査結果. 名古屋市衛研報, 59, 27-33 (2013)
- 5) 瀬川英男, 児島範幸, 牛田寛之, 長谷部哲也, 平光良充, 原田裕子: 名古屋市感染症発生動向調査事業患者情報 2013 年の調査結果. 名古屋市衛研報, 60, 7-14 (2014)
- 6) 児島範幸, 瀬川英男, 平光良充, 田口幸喜, 長谷部哲也, 原田裕子: 名古屋市感染症発生動向調査における 2014 年患者報告数の動向分析. 名古屋市衛研報, 61, 93-98 (2015)
- 7) 瀬川英男, 田口幸喜, 南部 誠, 平光良充, 原田裕子, 山本敏弘, 坂野英男: 名古屋市感染症発生動向調査患者情報 2015 年の調査結果. 名古屋市衛研報, 62, 113-120 (2016)
- 8) 瀬川英男, 田口幸喜, 南部 誠, 平光良充, 原田裕子, 山本敏弘, 坂野英男: 名古屋市感染症発生動向調査患者情報 2016 年の調査結果. 名古屋市衛研報, 63, 93-100 (2017)
- 9) 瀬川英男, 南部 誠, 山本敏弘, 平光良充, 原田裕子, 坂野英男: 名古屋市感染症発生動向調査患者情報 2017 年の調査結果. 名古屋市衛研報, 64, 87-94 (2018)
- 10) 山田直子, 南部 誠, 山本敏弘, 平光良充, 原田裕子, 西口淳: 名古屋市感染症発生動向調査における患者情報の調査結果(2018 年). 名古屋市衛研報, 65, 99-104 (2019)
- 11) 厚生省保健医療局長通知“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施行に伴う感染症発生動向調査事業の実施について”平成 11 年 3 月 19 日, 健医発第 458 号(1999)

スイセンによる食中毒事例

杉浦 潤, 野口昭一郎, 宮崎仁志

Case of Food Poisoning Caused by *Narcissus*

Jun SUGIURA, Shoichiro NOGUCHI and Hitoshi MIYAZAKI

ヒガンバナ科のスイセンの植物体内には嘔吐, 下痢などの症状を引き起こすとされるリコリン, ガランタミンをはじめとするアルカロイドが含まれており, 葉の形態が酷似したニラと誤食したことによる食中毒事例が全国で発生している. 令和元年に名古屋市内の一般家庭において, ぎょうざを喫食したことによる食中毒が発生した. 原因究明のため, ぎょうざの未加熱品を分析したところ, ガランタミンが検出されたことなどから, 本事例はスイセンの混入を原因とする食中毒と判断した.

キーワード: スイセン, リコリン, ガランタミン, 食中毒

Key words: narcissus, lycorine, galantamine, food poisoning

緒 言

スイセンはヒガンバナ科に属する植物であり, 観賞用として様々な品種が栽培されており, 人気の園芸植物の一つであると言える. また自生しているスイセンもいたるところで見られ, 花期である冬から春には沿道を彩っている. 一方で, スイセンにはリコリンやガランタミンをはじめとするアルカロイドが含まれ¹⁾, 誤食により嘔吐, 下痢などの症状が引き起こされる. スイセンの葉はニラと, 球根はタマネギと酷似しており, 全国で誤食事例が発生している. 平成 22 年から令和元年の 10 年間では有毒植物による食中毒 190 件のうちスイセンによるものが 57 件と最も多い²⁾. 令和元年 5 月, 名古屋市の一般家庭においてもスイセンを原因とする食中毒が発生した. 今回は, 本食中毒事例における当所の対応について報告する.

事例の概要

令和元年 5 月, 保健センターに, ぎょうざを喫食し体調不良になったとの連絡が入った. 保健センターの調査によるとぎょうざを喫食した 7 名全員が嘔吐や吐気などの症状を呈した. ぎょうざの具材であるニラは家庭で栽培しているものから採ったとのことであったが, 同じ場所ではスイセンも栽培しており, 両者は混在し, 見分けづらい状況にあった.

方 法

1. 試料

食品残品のぎょうざの未加熱品および栽培されていたスイセンが検体として搬入された. ぎょうざは具材の中から緑色部位のみを採取して試料とし, 栽培されていたスイセンは細切りにして試料とした.

2. リコリンおよびガランタミンの定量

1) 試薬

リコリン塩酸塩は Sigma-Aldrich 社製を, ガランタミン臭化水素酸塩は TOCRIS 社製を用いた.

アセトニトリルおよびメタノールは HPLC 用 (関東化学 (株) 製), ギ酸は富士フィルム和光純薬 (株) 製を用いた.

水は PURELAB Ultra Analytic (オルガノ (株) 製) により精製した超純水を用いた.

2) 装置

ホモジナイザーはエースホモジナイザー ((株) 日本精機製作所製) を用いた. LC-MS/MS は LC 部が Nexera XR (島津製作所 (株) 製), MS 部が QTRAP 4500 LC/MS/MS システム (SCIEX 社製) である装置を用いた.

3) 試験溶液の調製

下堂蘭らの行った方法³⁾を参考に前処理を行った. 試料にメタノール 25 mL を加えてホモジナイズ抽出 (7500 rpm, 5 分) を行い, 得られた抽出液をガラス繊維ろ紙 (GE ヘルスケア・ジャパン (株) 製) を用いて減圧ろ過し, 残留物をメタノールで洗浄し, 100 mL に定容した. 溶液を適宜希釈した後, メンブランフィルター (Merck 社製) でろ過したものを試験溶液とした.

4) LC-MS/MS 条件

(1) LC 条件

カラム: XBridge C18

(3.5 μm , 2.1 mm i.d. $\times$ 150 mm Waters 社製)

カラム温度: 40°C

移動相: アセトニトリル/水/ギ酸=5/95/0.1

流量: 0.2 mL/min

注入量: 2 μL

(2) MS/MS 条件

イオン化モード: ESI (+)

測定モード: MRM

イオン源温度: 500°C

スプレー電圧: 5500 V

測定イオン: リコリン; 定量 288 $\rightarrow$ 147, 定性 288 $\rightarrow$ 119,
ガラタミン; 定量 288 $\rightarrow$ 213, 定性 288 $\rightarrow$ 198

5) 検量線

検量線用の標準液はリコリン, ガラタミンとも 0.5~50 ng/mL の範囲で 6 点調製し, 測定で得られたピーク面積から検量線を作成した。

結果および考察

1. 試料の採取量

搬入されたぎょうざおよびスイセンを図 1, 図 2 に示した。ぎょうざの重量は 16.6 ± 2.0 g (n=3) であり, 緑色部位の重量は 3.3 ± 0.5 g (n=3) であった。すなわち, ぎょうざ全体に占める緑色部位は 2 割程度であり, 残りは皮, 豚肉, タケノコ, キャベツなどが占めていた。緑色部位以外の材料が占める割合が大きいため, 試料をメタノールでホモジナイズ抽出する工程において, 夾雑成分も同時に抽出されることが懸念された。夾雑成分が LC-MS/MS 分析におけるイオン化に影響を与えることはマトリックス効果として一般的に知られていることから, マトリック



図 1. ぎょうざの未加熱品



図 2. 栽培されていたスイセン

ス効果を低減するため緑色部位のみを試料とした。また試料の採取量について, 緑色部位にはニラも含まれている可能性があること, リコリンおよびガラタミンの含有量が微量である可能性があることなどを考慮し, 一つのぎょうざから取り出された緑色部位の全量を前処理に用いた。一方, スイセンを分析する際には試料の採取量を 2 g とした。

2. 栽培されていたスイセンの分析

搬入されたスイセンを分析したところリコリンが 18.9 $\mu\text{g/g}$, ガラタミンが 1.0 $\mu\text{g/g}$ 検出された (n=3)。得られたクロマトグラムを図 3 に示した。

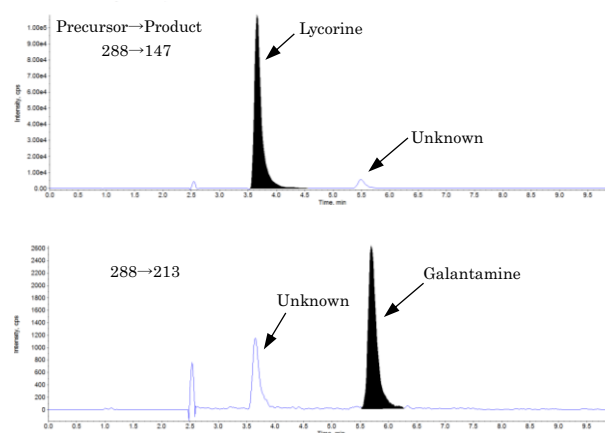


図 3. スイセンのクロマトグラム

3. ぎょうざの分析

ぎょうざの緑色部位からガラタミンが 1.2 $\mu\text{g/g}$ 検出された (n=3)。得られたクロマトグラムを図 4 に示した。

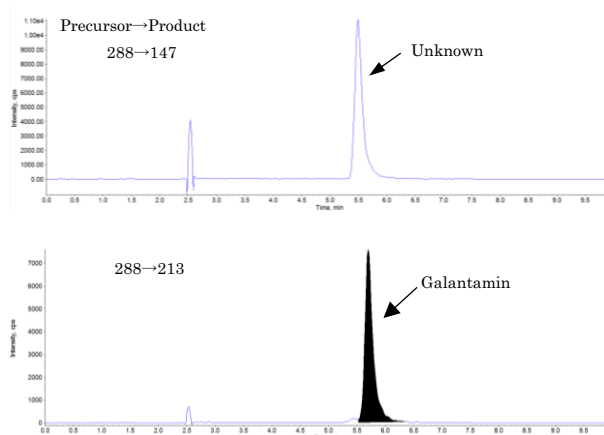


図 4. ぎょうざのクロマトグラム

これより, 緑色部位にはスイセンが含まれていることが示唆され, 本食中毒事例はスイセンの誤食によるものと推定された。一方で, リコリンは検出されなかったが,

リコリンのトランジションを観測したクロマトグラムにおいて 5.5 分付近に未知ピークが出現した。フラグメントパターンがリコリンと類似していること、家庭のスイセンの分析においても同様のピークが観測されたことなどから、リコリンの類縁体であると考えられた。

結 語

令和元年 5 月に市内で発生した、スイセンを原因とする食中毒事例において、LC-MS/MS によるリコリンおよびガラタミンの分析を行った。家庭で栽培されていたスイセンからは両化合物とも検出されたのに対し、原因食品のぎょうざからはガラタミンのみが検出された。他自治体においても食中毒残品の検査でリコリンは検出されず、ガラタミンが検出された事例や⁴⁾、ガラタミン類縁物質であるガラタミノンが検出された事例が報告されている⁵⁾。このように特定のアルカロイドが検出されない事例もあることから、リコリン、ガラタミンだけでなく他のアルカロイドも同時にモニタリングする必要があると考えられた。

文 献

- 1) 厚生労働省ホームページ. 自然毒のリスクプロファイル
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000075843.html>
- 2) 厚生労働省ホームページ. 有毒植物による食中毒に注意しましょう
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/yyudoku/index.html
- 3) 下堂蘭栄子, 岩屋あまね, 榎元清美, 福司山郁恵, 吉村浩三: ヒガンバナ科植物のリコリン及びガラタミン分析. 鹿児島県環境保健センター所報, 13, 80-83 (2012)
- 4) 高橋正幸, 藤本啓, 武内伸治, 佐藤正幸, 小島弘幸: 道内における植物性自然毒による食中毒事例 (平成 28 年). 北海道立衛生研究所報, 67, 99-102 (2017)
- 5) 内山亜喜子, 岩佐泰恵, 鶴田小百合, 坂本智徳, 赤木浩一: LC-MS/MS による植物性自然毒リコリン, ガラタミンおよびその類縁物質の分析. 第 47 回全国化学技術協議会年会, 194-195 (2010)

GC-FPD を用いる区間面積増加率比較ピーク非対称性解析法による 寝具，カーテンおよび乳児用おしめカバー中の有機スズ化合物の定量

濱崎哲郎

Determination of Organotin in Beddings, a Curtain and a Baby Diaper Cover by Peak Asymmetry Analysis Method of Comparing Increase Ratio of Interval Area with a GC-FPD

Tetsuo HAMASAKI

名古屋市内で流通していた寝具，カーテンおよび乳児用おしめカバー中の有害なトリブチルスズ (TBT) 等の 6 種の有機スズ化合物 (OtC) の含有量を，先に報告した迅速分析法 (還流抽出-*tert*-ブチルエチルエーテルを使用する液/液分配抽出-エチル化-GC-FPD) により，測定した。家庭用品規制法における未指定品である枕等の 4 種の製品から OtC は検出されなかった。しかし，曝露感受性が高いと考えられる乳児用の法令指定品のおしめカバーから，定量下限値未満の法令規制種の TBT と未規制のテトラブチルスズのほかに 0.024, 55.64, 0.27 µg/g の未規制のジブチルスズ，ジオクチルスズおよびトリオクチルスズが各々検出された。検討中の GC-FPD ピークの区間面積増加率を比較する分析法の適用により，保持時間から測定対象の OtC と推定されたピークのテーリング強度の容易な算定とスズ/リンフィルター分析間の OtC 特異的なテーリング強度の差異の定量的な解析が可能となり，本法は同定精度を高める上で有効であった。また，本法により定量限界近傍の微小ピークの区間面積増加率を求める場合，定義した区間面積条件における OtC の GC 注入量はスズとして 0.05 ng 以上であれば，バックグラウンドシグナルの影響を受ける可能性が極めて低いことも見出された。

キーワード：有機スズ化合物，ジオクチルスズ，家庭用品規制法，乳児用おしめカバー，非着用繊維製品，
炎光光度検出器付きガスクロマトグラフ，ピークテーリング

Key words: organotin compound, dioctyltin, law for the control of household products containing harmful substances, baby diaper cover, nonwearable textile product, GC-FPD, peak tailing

緒 言

家庭用品規制法¹⁾において有害物質と規定されているトリブチルスズ (TBT) が低濃度でヒト iPS 細胞のミトコンドリアの機能阻害を誘発することが，近年明らかにされ²⁾，有機スズ化合物 (OtC) の乳幼児への曝露影響が懸念されている。海洋等の汚染に起因する食事経由の曝露影響が減少しつつある現況において，ヒトからの OtC の検出³⁾には OtC を含む繊維製品の接触と吸収等が関係している可能性も考えられる。著者は，前報で⁴⁾曝露感受性が高いと推定される乳幼児が着用する 20 種の各種法令指定繊維製品中の OtC を分析し，そのうち，3 種の国産の乳児用のおしめカバーすべてから規制物質の TBT や未規制のジブチルスズ (DBT)，ジオクチルスズ (DOT) およびトリオクチルスズ (TOT) が検出されることを報告した。繊維製品中の OtC の存在については，現在まで，主として法令指定品を対象として調査^{4) - 13)}がなされている。著

者の先の検討においては^{4), 8) - 13)}，法令指定外品に関しては，1 種の製品 (おくるみ) 中に DOT および TOT が含まれることを明らかにしたのみであり¹¹⁾，着用に供されない繊維製品の分析は未着手である。

そこで，今回，名古屋市内で流通していた法令指定外の非着用繊維製品である 3 種の寝具とカーテン，更に，法令指定品であり，OtC の検出頻度が比較的高い乳児用おしめカバー⁴⁾を分析の対象とした。そして，キャリアーガスとして，昨今，恒常的な供給不足にあるヘリウムガスを利用せず，窒素ガスで分析可能な GC-FPD を用いる経済的な迅速分析法 (還流抽出-*tert*-ブチルエチルエーテルを使用する液/液分配抽出-エチル化-GC-FPD)¹²⁾により，これらに含まれる 6 種の OtC (DBT, TBT：法令規制物質，テトラブチルスズ：TeBT，トリフェニルスズ：TPT；法令規制物質，DOT, TOT) の定量を行った。GC-FPD 分析においては，検討中のスズフィルター/リンフィルター利用・ピーク区間面積増加率比較法¹⁴⁾を導入し，同定精度

の向上を図る上での適用性を検討した。また、本法を適用する際の OtC 量の下限水準を詳細に検討するために、定量下限値レベルでのバックグラウンドシグナルの影響も解析した。これらの検討により得られた知見を併せてここに報告する。

実験方法

1. 試薬

OtC 標準品、標準原液、標準溶液、標準混合溶液および抽出等に用いた試薬は、前報⁴⁾に準じたものを使用した。

2. 試料

名古屋市内で流通していた乳幼児用の枕、乳幼児用の敷きふとん、大人用の敷きふとんカバー、カーテンおよび乳児用おしめカバーを入手し、試料化 (2.0 g)⁴⁾ した。

3. 装置および測定条件

前報⁴⁾に示した装置および測定条件を適用した。

4. 試験溶液の調製

既報に示した方法^{4), 1 2), 1 3)}により試験溶液 (*n*-ヘキサン: 10 mL) を調製した。

5. スズ/リンフィルターピーク区間面積増加率比較分析

1) OtC のピーク区間面積増加率

エチル化操作を施した 7 種の OtC の標準混合溶液を、スズフィルターを装着した GC-FPD に注入した。そして、トリペンチルスズ (TPentT) を除く、定量対象の 6 種の各 OtC のピーク区間面積増加率を定義した計算式 (ピーク区間面積増加率 [T2/T1]: %) = {(ピーク面積-[T2]) / (ピーク面積-[T1]) - 1} × 100) により算出し (ベースラインはピーク起点から 0.8 分までの区間で描写設定; T2>T1; T1 は、ピーク起点から頂点までの 2 倍以上の時間に設定; 0.8 分未満の区間面積は垂直分割法で算出)^{1 4)}、各 OtC ピークのテーリング強度を調べた。前報^{1 4)} 同様に T1 は 0.3 分に、T2 は 0.4 分に設定した。GC-FPD への注入は 3 回実施し、各 OtC のピーク区間面積増加率 [0.4/0.3] の平均値と標準偏差を求めた。今回、スズとしての濃度で各 0.01, 0.05, 0.2 µg/mL の標準混合溶液を用いて検討を行った。リンフィルター分析の場合も同様な検討を行った。

2) バックグラウンドシグナルの解析

エチル化操作を施した 7 種の OtC の標準混合溶液を、スズフィルターを装着した GC-FPD に注入した。TPentT を除く、定量対象の 6 種の各 OtC の各ピークについて、先の定義によるピーク起点から 0.4 分経過した区間と 0.3 分経過した区間の各面積を求め、両者の差を計算した。このとき、OtC が流出しない保持時間の区間である 2 分間 (1.5-3.5 分) で認められたバックグラウンドシグナルの 0.1 分間あたりの積分値も算出した。そして、6 種の各 OtC の区間面積差に対する 0.1 分間あたりのバックグラウンドシグナルの積分値の割合の平均値と標準偏差を計算し

た (*n*=6)。この解析に関しては、スズとして、0.01, 0.05, 0.2 µg/mL の OtC 標準混合溶液を用いて検討を行った。リンフィルター分析の場合も同様の検討を行った。

更に、スズとして 0.01 µg/mL の 7 種の OtC 標準混合溶液を、スズフィルターを装着した GC-FPD に注入した場合 (*n*=6) のピーク起点から 0.4 分区間面積と 0.3 分区間面積の差と 0.1 分間あたりのバックグラウンドシグナル積分値の各平均値間で *t* 検定 (両側検定) を行った。リンフィルター分析の場合についても同様の検定を行った。

3) 実試料分析への適用と検出ピークの同定

試験溶液のスズフィルター-GC-FPD による分析において、測定対象の OtC の保持時間に一致するピーク (許容誤差=5%) が認められた場合、更に、リンフィルター分析を行った。そして、そのピーク区間面積増加率 [0.4/0.3]^{1 4)} を各々算出し、標準品 OtC (エチル化物等) との相同性を比較し、検出された OtC 種を特定した。試験溶液中の OtC 量がスズとして 0.005 µg/mL 未満の場合、そのピーク区間面積増加率 [0.4/0.3] は計算しなかった。また、測定対象の OtC の試験溶液濃度がスズとして 0.2 µg/mL を超える際には、0.01-0.2 µg/mL の範囲になるように *n*-ヘキサンで試験溶液を適宜希釈し、ピーク区間面積増加率 [0.4/0.3] を求めた。この DB-1701 カラム⁴⁾を使用した GC-FPD 分析で、スズとしての検出量が 0.005 µg/mL 未満であると算定され、検出下限値以上であった微小な被疑 OtC ピークが認められた場合には、更に、DB-1 カラム⁴⁾を用いて保持時間一致率に関する分析を行い、ピーク同定を行った。

6. 各種繊維製品中の OtC の定量

試験溶液中の OtC 濃度は絶対検量線法により求め、試料重量あたりの含有量を算出した。検量線の上限 (スズとして 0.2 µg/mL) を超える場合は、当該 OtC の濃度が 0.01-0.2 µg/mL の範囲になるように *n*-ヘキサンで適宜試験溶液を希釈して定量した。OtC が検出された検体に関しては、20 日後に再度、試料化からの分析操作を行い、2 回の定量の平均値を求めた。また、既報^{4), 1 2), 1 3)} 同様に、分析状況を調べるために TPentTCl を試料にあらかじめ添加 (スズとして 1.0 µg/g) してその回収率を算出し、OtC の検量線、検出下限値および定量下限値も求めた。

結果および考察

1. OtC のピーク区間面積増加率

OtC のピーク区間面積増加率 [0.4/0.3] を表 1 に示した。既報^{1 3), 1 4)} 同様に、OtC の GC-FPD 注入量 (スズとして 0.05-1 ng) を変化させても、同一 OtC 種、同一フィルター種の各条件で得られたピーク区間面積増加率に大きな差は生じなかった。ピーク区間面積増加率は、定義により、検出化合物の GC-FPD での流出の遅延、停滞等の度合い (ピークテーリング強度) の指標となるが^{4), 1 3), 1 4)},

表 1. 有機スズ化合物のピーク区間面積増加率

有機スズ化合物 ^{a)}	注入量 ^{b)} (ng)	ピーク区間面積増加率 [T2/T1] ^{c)}	
		スズフィルター ^{e)}	リンフィルター ^{d)}
DBT	0.05	9.7±2.55	20.7±2.42
	0.25	7.6±3.36	20.9±4.36
	1	9.9±1.09	22.6±4.36
TBT	0.05	13.9±1.70	24.4±1.31
	0.25	12.6±1.52	21.4±2.27
	1	12.8±0.84	25.6±2.27
TeBT	0.05	8.9±1.80	20.6±2.21
	0.25	9.0±2.24	18.2±3.00
	1	9.1±1.15	21.1±3.00
DOT	0.05	12.2±1.41	21.8±2.89
	0.25	9.9±2.80	22.2±3.47
	1	10.7±1.92	25.4±3.47
TPT	0.05	13.1±1.05	23.2±2.57
	0.25	12.8±0.74	22.3±4.54
	1	11.9±1.66	25.9±4.54
TOT	0.05	14.3±0.90	22.4±1.89
	0.25	11.8±1.27	22.1±4.50
	1	12.6±1.03	27.9±4.50

^{a)} DBT: ジブチルスズ, TBT: トリブチルスズ, TeBT: テトラブチルスズ, DOT: ジオクチルスズ, TPT: トリフェニルスズ, TOT: トリオクチルスズ, ^{b)} スズとしての注入量: 5 μ L, ^{c)} 平均値±標準偏差 (n=3), ^{d)} T1, T2: 積分時間 (分), ^{e)} 611 nm, ^{f)} 526 nm

スズフィルターをリンフィルターに変更すると、OtC のピーク区間面積増加率は上昇する傾向が今回も認められた。スズフィルター分析の区間面積増加率の平均値は 7.6 (DBT) から 14.3 (TOT) であり、リンフィルター分析においては 18.2 (TeBT) から 27.9 (TOT) を示した。スズフィルターに対するリンフィルター分析における OtC の区間面積増加率の比は 2.1 と算出された。

先に、GC-FPD で分離検出できる化学物質のうち、OtC は、有機リン酸エステル類等とは異なり、大きなピークテーリングを示し、フィルター種をスズ用からリン用に変えると、ピーク区間面積増加率は有意に上昇することを明らかにした^{13), 14)}。そして、光学フィルター種の変更により惹起されるピーク区間面積増加率変化の特性は、検出化合物種の特定制を行う上で重要な知見となる可能性があることを報告した。今回の検討でも、OtC は、分子中のスズ原子に起因すると考えられる¹⁴⁾特異的なピークテーリン

表 2. 有機スズ化合物の定義した 2 種のピーク区間面積の差に占めるバックグラウンドシグナルの割合

有機スズ化合物 ^{a)}	注入量 ^{b)} (ng)	BS 積分値の対区間面積差比率(%) ^{b)}	
		スズフィルター ^{c)}	リンフィルター ^{d)}
DBT	0.05	8.2±1.19	4.3±2.51
	0.25	2.1±0.22	1.1±0.83
	1	0.56±0.15	0.15±0.15
TBT	0.05	5.8±0.84	3.0±1.48
	0.25	1.5±0.14	0.83±0.59
	1	0.44±0.079	0.14±0.038
TeBT	0.05	9.2±1.86	3.8±2.05
	0.25	2.1±0.19	1.1±0.81
	1	0.64±0.17	0.15±0.054
DOT	0.05	8.0±2.00	4.0±1.64
	0.25	2.3±0.32	0.91±0.40
	1	0.62±0.080	0.21±0.069
TPT	0.05	6.5±1.12	3.3±1.73
	0.25	1.8±0.12	0.94±0.66
	1	0.58±0.13	0.18±0.061
TOT	0.05	7.1±1.50	4.1±2.03
	0.25	2.2±0.33	1.06±0.65
	1	0.65±0.094	0.20±0.048

^{a)} スズとしての量, ^{b)} BS: バックグラウンドシグナル; 定義した 0.1 分間の BS 積分値; 区間面積差: ピーク起点から 0.4 分と 0.3 分の区間面積の差; 平均値±標準偏差 (n=6), ^{c)} 611 nm, ^{d)} 526 nm

グを誘発することが確認され、テーリング強度とスズ/リンフィルター変換によるその強度の変移に関して得られたデータは、実試料起源の OtC の同定を行う上で有用な参照資料となると考えられた。

2. ピーク同定におけるバックグラウンドシグナルの影響

算出された OtC の定義した 2 種の GC-FPD ピーク区間面積の差におけるバックグラウンドシグナルの割合を表 2 に示した。OtC 注入量がスズとして 1 ng の場合は、スズ、リンフィルター分析共に、ピーク起点から 0.4 分と 0.3 分の区間面積の差に対する 0.1 分間あたりのバックグラウンドシグナルの積分値の割合は 1%未満であり、極めて小さかった。しかし、OtC 注入量の減少に伴い、その割合は増加した。リンフィルター分析の場合、OtC 注入量がスズとして 0.05 ng の時のバックグラウンドシグナルの対区間面積差比率は、測定対象の OtC 中、この値が最も大きかった DBT において 4.3%を示した。スズフィルター分析においては、

表 3. 有機スズ化合物の GC-FPD ピーク区間面積の差とバックグラウンドシグナルの積分値の統計的有意差

有機スズ化合物 ^{a)}	スズフィルター ^{b)}		リンフィルター ^{c)}	
	区間面積の差 ^{d)}	p 値 ^{e)}	区間面積の差	p 値
DBT	114±15.1	1.30×10^{-5}	790±199	2.36×10^{-4}
TBT	161±20.0	8.25×10^{-6}	1069±227	9.94×10^{-5}
TeBT	103±16.0	3.06×10^{-5}	872±210	1.89×10^{-4}
DOT	121±29.4	2.37×10^{-4}	728±117	1.85×10^{-4}
TPT	145±24.3	3.70×10^{-5}	1039±333	6.97×10^{-4}
TOT	135±30.5	1.61×10^{-4}	836±291	1.06×10^{-3}

^{a)} 注入量：スズとして 0.05 ng, ^{b)} 611 nm, 0.1 分間のバックグラウンドシグナル (BS) の積分値の平均値±標準偏差：9.2±0.34 (n=6), ^{c)} 526 nm, 0.1 分間の BS の積分値の平均値±標準偏差：29.8±7.38 (n=6), ^{d)} ピーク起点から 0.4 分と 0.3 分の区間面積の差：平均値±標準偏差 (n=6), ^{e)} 有機スズ化合物の定義した 2 種のピーク区間面積の差と BS の積分値の各平均値の *t* 検定 (両側検定) により求められた有意確率

リンフィルター分析と比べて、その比率は高く、スズとして 0.05ng の TeBT の注入時では 9.2% となった。

そこで、バックグラウンドシグナルの影響を調べるために GC-FPD 分析における OtC のピーク区間面積の差とバックグラウンドシグナルの積分値の各平均値間において *t* 検定を行ったところ、スズ、リンフィルター分析共に、求められた有意確率は 0.05 をはるかに下回る 0.001 以下の水準を示した (表 3)。このため、スズとして 0.05 ng の OtC 注入量の分析において、ピーク起点より 0.3 分の区間から 0.4 分の区間へのシグナル積算値の増加はバックグラウンドシグナルではなく、OtC に由来すると推定された。

測定対象の OtC 同定の検討時に用いられるピーク区間面積増加率 $[0.4/0.3]$ の計算式は、バックグラウンドシグナルを数式中に含めて表した場合、(OtC のピーク区間面積増加率 $[0.4/0.3]: \%$) = $\{[(\text{ピーク起点から 0.3 分の区間面積}) + (\text{テーリングに由来する 0.3 分以後の 0.1 分間シグナルの積分値}) + (0.1 \text{ 分間のバックグラウンドシグナルの積分値})] / [(\text{ピーク起点から 0.3 分の区間面積}) - 1] \times 100\}$ と記述できる。スズとして 0.05 ng の DBT を注入して、ピーク起点から 0.3 分以降の DBT によるシグナルが検出されず (テーリングが生じておらず)、0.1 分間のバックグラウンドシグナルの平均値の 3 倍をテーリング発生の基準とした場合のピーク区間面積増加率 $[0.4/0.3]$ は、スズフィルター分析では 2.7、リンフィルター分析では 2.4 と算出された。定量限界付近の微小ピークの区間面積増加率を求める場合、スズと

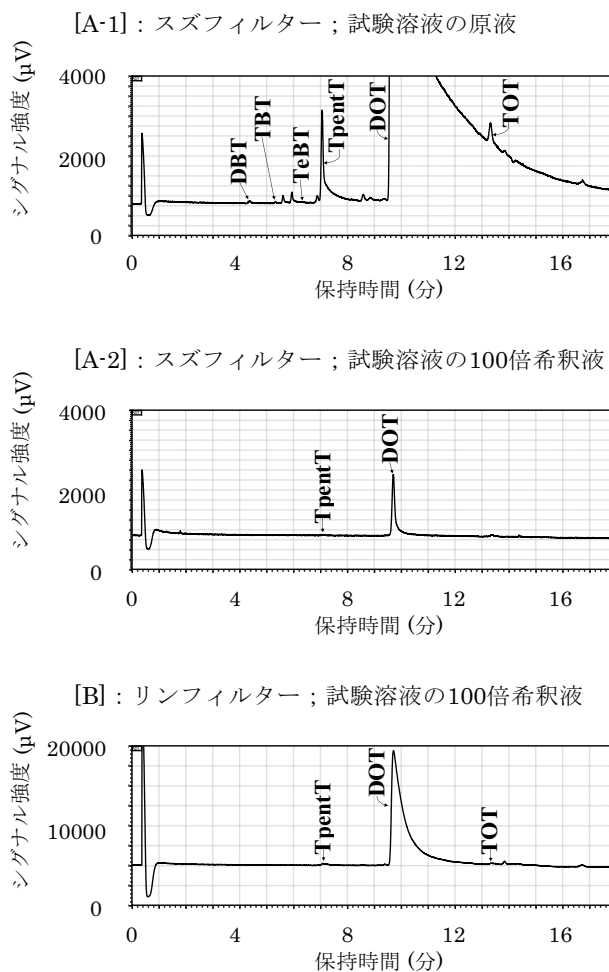


図 1. おしめカバー抽出物の GC-FPD クロマトグラム

して 0.05 ng 以上の注入量であれば、バックグラウンドシグナルの影響を受ける可能性は極めて低いと考えられた。

3. ピーク区間面積増加率比較法の実試料分析への適用

法令未指定品¹⁾である乳幼児用の枕等の 4 種の製品から測定対象の OtC は検出されなかった。しかし、乳幼児用おしめカバーの GC-FPD クロマトグラム (図 1) には、保持時間検定 (許容誤差±5%) から、DBT 等の 5 種の OtC が含まれる可能性が認められた。そこで、バックグラウンドシグナルの影響を受けにくいと考えられた 3 種のピークについて、更に、スズ/リンフィルター利用・ピーク区間面積増加率比較法を適用した。その結果、これらのピークの区間面積増加率は、標準品と高い同一性を有していたため (表 4)、各々、DBT、DOT、TOT と同定した。先の検討^{4), 13)}では、本法により、疑似 TOT ピークを見出し、誤定量防止も可能であったが、今回、疑似ピークは見られなかった。フィルターの交換操作とピーク区間面積増加率比較分析は容易に行うことができ、迅速に OtC 検出の確証性の向上に寄与する参照データを求める上で、本法は利便性が高い方法であると考えられた。

4. 各種繊維製品中の OtC の定量

1) TPentTCl の回収率、OtC 検量線および検出下限値

表 4. GC-FPD によるおしめカバー中の有機スズ化合物の検出・同定へのピーク区間面積増加率比較法の適用

試料 ^{a)}	有機スズ化合物 ^{b)}	保持時間一致率(%) ^{c)}	区間面積増加率[0.4/0.3] ^{d)}	
			Sn	P
乳幼児用おしめカバー	DBT	100.6 ± 1.47	9.3	23.4
	TBT	99.0 ± 0.75	NC ^{e)}	NC
	TeBT	100.3 ± 2.03	NC	NC
	DOT	100.1 ± 1.57	10.8	21.7
	TOT	100.9 ± 1.37	12.3	22.9

^{a)} 他の 4 試料：定量対象の有機スズ化合物 (OtC) は不検出,

^{b)} DB-1701 カラムを利用. 保持時間に基づき同定された化合物種 (許容誤差: ±5%), ^{c)} 平均値 ± 標準偏差 (n=4), ^{d)} 平均値 (n=2), 分析間隔: 20 日, Sn: スズフィルター, P: リンフィルター, ^{e)} GC 試験溶液中の OtC 濃度がスズとして 0.005 µg/mL 未満のため不算出. 更に, DB-1 カラムによる保持時間検定で検出確認

乳幼児用の枕, 乳幼児用敷きふとん, 大人用敷きふとんカバー, カーテンおよび乳児用おしめカバーの 1 回目と 2 回目の各試料への TPentT の添加回収率は, 各々 69.7, 113.9, 111.5, 112.3, 105.3, 75.9% であった (平均値: 98.1%). ブランク試験における TPentT の平均回収率は, 102.3% であった (n=3; 標準偏差: 11.7%). 6 種の OtC の検量線は良好な直線性を示した (4 本; 24 種; r^2 の平均値: 0.993; 標準偏差: 0.0158). DBT, TBT, TeBT, DOT, TPT および TOT の検出下限値の平均値 ± 標準偏差 (n=3) は, GC-FPD 注入量で, スズとして 7.3 ± 1.47 , 6.1 ± 1.19 , 6.7 ± 1.40 , 6.9 ± 3.01 , 9.6 ± 1.73 および 10.9 ± 1.87 pg であった. ブランク試験においては, 試験溶液から DOT と TOT^{4), 1 2), 1 3)} がスズとして平均値 (n=3) で各々 0.037 µg/mL, 0.0046 µg/mL 検出された.

2) 試料中の OtC 含有量

各種繊維製品試料中の OtC の定量結果を表 5 に示した. 法令規制物質¹⁾ である TPT は, いずれの製品においても

検出されなかった. しかし, 経皮吸収性があり, その曝露による発達神経毒性等の影響²⁾ が懸念されている乳幼児が着用する法令指定品であるおしめカバーから, 定量下限値未満の法令規制物質¹⁾ である TBT と未規制の TeBT が, また, 0.024, 55.64, 0.27 µg/g の未規制の DBT, DOT および TOT がそれぞれ検出された. TBT の検出は, 抗菌やカビの増殖防止等を目的とした衛生加工由来とは考え難く, TeBT 同様, DBT の副産物であることが推測された. TOT も DOT に対して 0.5% の含有水準であり, DOT の副産物と推定された. 哺乳動物に免疫毒性を示す DOT は, シリコンの製造触媒として用いられる場合があるが, 今回の DOT 検出量は, 欧州連合 (EU) 規制値⁴⁾ の 6% に相当しており, 検出された他の OtC 種に比べて極めて高い含有量であった. このため, 品質表示タグに表記は無かったが, この製品にはシリコンを利用した撥水加工⁴⁾ が施されていた可能性が考えられた. 一方, DBT 含有量は DOT の二千分の一未満であった. このことから, DBT は, 本製品への何らかの加工により製品中に存在したのではなく, 原材料であるポリエステル¹⁾の製造触媒等として用いられ, 残留したものであることが推測された.

現在, EU における各種トリ OtC や DBT, DOT の使用規制等により, 繊維製品中の OtC の検出頻度は低下し, その含有量が減少傾向にあることが推測される. しかし, 日本では, 家庭用品である繊維製品に関しては, 法令により TBT と TPT の 2 種の OtC の含有量等に関する基準¹⁾ が定められているのみである. 既報^{4), 8) - 1 3)} においては, 着用¹⁾に供される各種繊維製品を対象として, これらに含まれる OtC の定量結果を報告した. 乳幼児用のおしめカバーからは, しばしば 100 µg/g を上回る法令未規制の DOT が検出される場合があり, 国産品からの検出頻度が高いことが示唆されている⁴⁾. 今回の検討においても, 高含有量の DOT 等の各種 OtC が検出された製品は国産であった. DOT はマウスに発達毒性を示すことが知られており, OtC はヒト由来の各種細胞に対して, 低濃度で有害な作用を示すことも知られている⁴⁾. また, 子供の自閉症スペ

表 5. 繊維製品中の有機スズ化合物の含有量

試料	スズとしての有機スズ化合物の含有量 (µg/g) ^{a)}						素材 ^{b)}	生産国
	DBT	TBT	TeBT	TPT	DOT	TOT		
乳児用おしめカバー	0.024	TR ^{c)}	TR	ND ^{d)}	55.64	0.27	Pe	日本
乳児用枕	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Co, Pe	中国
乳児用敷きふとん	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Co	日本
敷きふとんカバー ^{e)}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Co	中国
カーテン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pe	日本

^{a)} 平均値 (n=2), ^{b)} Pe: ポリエステル, Co: 綿, ^{c)} 定量下限値未満, ^{d)} 不検出, ^{e)} 大人用

クトラムや注意欠陥多動性障害など発達障害の増加には、OtC や、鉛等の重金属、農薬、PCB 等の環境汚染物質の曝露が関与している可能性があることも指摘されている²⁾。このため、曝露感受性が高く、OtC 検出頻度が比較的高いと考えられる乳幼児が着用する国産のおしめカバーや、現在まで調査できていない家庭用の様々な繊維製品における DOT 等の未規制種も含めた各種 OtC の含有量の測定を今後行うことが重要であると考えられる。

結 語

家庭用品規制法における指定外品である非着用繊維製品の寝具 3 種とカーテン、更に、指定品であり、OtC の検出頻度が比較的高い乳児用おしめカバーの計 5 製品を分析対象として、法令規制物質である TBT と TPT 並びに未規制物質の DBT、TeBT、DOT および TOT の含有量を測定した。OtC の定量分析には、キャリヤーガスとして入手困難なヘリウムガスを利用せず、比較的安価で、水素より安全な窒素ガスにより分析可能である先に報告した GC-FPD を用いる迅速法（還流抽出-液/液分配抽出-エチル化-GC-FPD）を適用した。この分析で、試料にあらかじめ添加した TPentT は良好な回収率であった（98.1%：平均値）。また、定量対象の OtC の保持時間と一致した GC-FPD ピークに関して、検討中のスズフィルター/リンフィルター利用-ピーク区間面積増加率比較法を適用して解析すれば、検出化合物同定の精度向上を図る上で有用なピークテーリング強度の相同性に関する参照データを速やかに求めることができた。更に、OtC の定量限界付近の微小ピークの区間面積増加率を求める場合、その GC-FPD 注入量は、スズとして 0.05 ng 以上であれば、バックグラウンドシグナルによる誤差が生じる可能性は極めて低いことが認められた。法令未指定品のカーテン等の 4 種の製品から OtC は検出されなかった。しかし、曝露感受性が高いと考えられる乳幼児が着用するおしめカバーから、定量下限値未満の TBT と TeBT 以外にスズとして 0.024, 55.64, 0.27 µg/g の DBT, DOT, TOT が各々検出され、今後の含有量調査の重要性が示唆された。

文 献

- 1) 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律（昭和 48 年 10 月 12 日法律第 112 号）（1973）
- 2) 諫田泰成：子供の発達に対する化学物質の安全性評価-新たな試験法の開発を目指して-。日本薬学会 環境・衛生部会 環境・衛生薬学トピックス、（2016 年 9 月 1 日）
http://bukai.pharm.or.jp/bukai_kanei/topics/topics47.html
- 3) Levine, K.E., Young, D.J., Afton, S.E., Harrington, J.M.,

Essader, A.S., Weber, F.X., Fernando, R.A., Thayer, K., Robinson, V.G., Waidyanatha, S. and Hatch, E.E.: Development, validation, and application of an ultra-performance liquid chromatography-sector field inductively coupled plasma mass spectrometry method for simultaneous determination of six organotin compounds in human serum. *Talanta*, 140, 115-121 (2015)

- 4) 濱崎哲郎：乳幼児が着用する繊維製品中の有機スズ化合物の GC-FPD による定量における区間面積増加率比較ピーク非対称性解析法の適用性について。名古屋市衛研報, 65, 87-92 (2019)
- 5) Kojima, S.: Separation of organotin compounds by using the difference in partition behaviour between hexane and methanolic buffer solution. Part 1. Determination of butyltin compounds in textiles by graphite furnace atomic absorption spectrophotometry. *Analyst*, 104, 660-667 (1979)
- 6) 中島晴信, 富山健一, 河上強志, 伊佐間和郎：家庭用品に含有されるトリブチルスズ, トリフェニルスズの分析法-公定分析法の改定にむけて-。薬学雑誌, 130, 945-954 (2010)
- 7) Yamada, S., Fujii, Y., Mikami, E., Kawamura, N., Hayakawa, J., Aoki, K., Fukaya, M. and Terao, C.: Small-scale survey of organotin compounds in household commodities. *J. AOAC Int.*, 76, 436-441 (1993)
- 8) 濱崎哲郎：GC-FPD を用いた繊維製品中に残存する有機スズ化合物の定量;P-フィルターを活用したスペシエーションの可能性について。名古屋市衛研報, 53, 25-34 (2007)
- 9) 濱崎哲郎：繊維製品中の比較的親水性の乏しい有機スズ化合物の GC-FPD 定量のための分析操作技法の開発。名古屋市衛研報, 55, 23-31 (2009)
- 10) 濱崎哲郎：FPD-GC による繊維製品中のメチルスズ化合物の検出;その温湯抽出-水素化・溶媒抽出の可能性について。名古屋市衛研報, 55, 75-80 (2009)
- 11) 濱崎哲郎：法令指定外品であるおくるみを含む各種繊維製品に存在する有機スズ化合物について。名古屋市衛研報, 57, 31-35 (2011)
- 12) Hamasaki, T.: Simultaneous determination of organotin compounds in textiles by gas chromatography-flame photometry following liquid/liquid partitioning with *tert*-butyl ethyl ether after reflux-extraction. *Talanta*, 115, 374-380 (2013)
- 13) 濱崎哲郎：スズ化合物用光学フィルターおよびリン化合物用フィルターを利用する GC-FPD 分析によるピーク区間面積増加率比較法を適用した繊維製品中の有機スズ化合物の定量。名古屋市衛研報, 62, 75-83 (2016)
- 14) 濱崎哲郎：構造特性相関手法による GC-FPD 分析における有機スズ化合物のピークテーリングの発生要因の検討。名古屋市衛研報, 65, 81-86 (2019)

名古屋市内における蚊のウイルス調査 (2019)

上手雄貴, 横井寛昭, 市川 隆, 小平彩里, 高橋剣一, 三木卓也, 柴田伸一郎, 大野浩之

Surveillance of Mosquitoes for Dengue Virus, Chikungunya Virus, Zika Virus and West Nile Virus in Nagoya City (2019)

Yuuki KAMITE, Hiroaki YOKOI, Takashi ICHIKAWA, Akari KODAIRA, Ken-ichi TAKAHASHI, Takuya MIKI, Shin-ichiro SHIBATA and Hiroyuki OHNO

名古屋市における感染症媒介蚊対策の一環として, 2019 年 5 月から 10 月に市内 6 地点で CO₂トラップ法および 2 地点で人囿法を用いた蚊の捕集およびウイルス調査を行った. 捕集された蚊は 5 属 9 種で, そのうちヒトスジシマカとアカイエカ群が大部分を占め, 他にコガタアカイエカなど 7 種が捕集された. 雌の蚊を対象として, デングウイルス, チクングニアウイルス, ジカウイルスおよびウエストナイルウイルスについて遺伝子検査を行った結果, 各ウイルスの特異的遺伝子は検出されなかった.

キーワード: 蚊, デングウイルス, チクングニアウイルス, ジカウイルス, ウエストナイルウイルス, 名古屋市
Key words: mosquito, Dengue virus, Chikungunya virus, Zika virus, West Nile virus, Nagoya City

緒 言

蚊媒介感染症であるデング熱は, 海外で感染した患者の輸入感染症例が継続的に報告されているが, 2014 年に国内感染症例が 69 年ぶりに発生し, 最終的に 162 例報告された¹⁾. この他にも, マラリア, 日本脳炎, ウエストナイル熱, チクングニア熱, ジカウイルス感染症などの蚊媒介感染症がある. 蚊と蚊媒介感染症には特定の組み合わせがあるため, どの種類の蚊がどの疾病を媒介するかを知ることとは, 医学や獣医学の立場から重要である²⁾.

名古屋市では 2005 年から, 蚊の定点捕集とウエストナイルウイルス (WNV) 検査を併せた調査を行い, 2011 年からはデングウイルス (DENV), 2015 年からはチクングニアウイルス (CHIKV), 2016 年からはジカウイルス (ZIKV) の検査を追加して調査を行ってきた^{3) - 16)}. 本稿では, 2019 年の調査結果を報告する.

調 査 方 法

1. CO₂トラップ法による調査

調査は, 名古屋市内の公共機関敷地など図 1 に示した 6 地点を調査地点として, 2019 年 5 月 7 日から 10 月 25 日までの期間, 原則として隔週, 合計 12 回行った.

蚊の捕集法は, 前報¹⁶⁾と同様 CO₂トラップを用いて行った. 乾電池駆動の CDC 型ライトトラップを地上約 1.5m の高さに設置し, ドライアイス約 1kg を併用し, ライトお

よびファンを約 24 時間作動させて蚊を捕集した. トラップの設置, 回収および当所への搬入は本市生活衛生センターが行った. 捕集した蚊は実体顕微鏡下で観察して, 同定し, 雌雄と個体数を記録した.

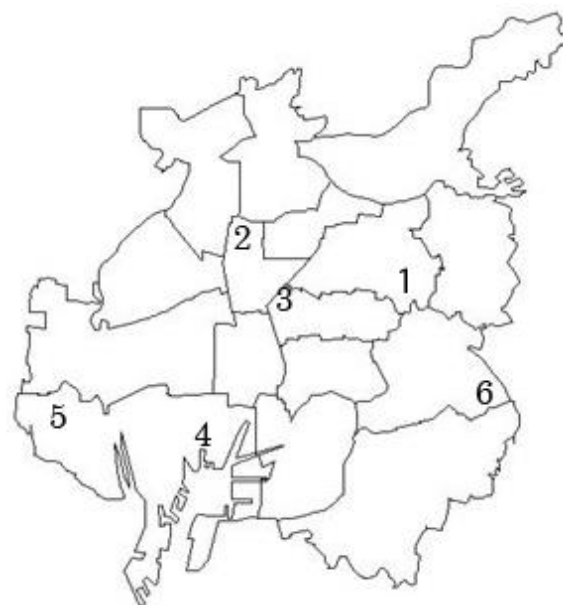


図 1. 名古屋市内における CO₂トラップ法による蚊の調査地点 (2019)

1: 千種区 (東山公園), 2: 中区 (名古屋城), 3: 昭和区 (鶴舞公園), 4: 港区 (1) (名古屋港水族館), 5: 港区 (2) (農業文化園), 6: 天白区 (農業センター)

DENV, CHIKV, ZIKV および WNV の遺伝子検査は、RT-PCR 法により行った。同定後の雌成虫を、調査日、調査地点および種ごとに最大 50 頭を 1 プールとし、 -80°C で保存した後、検査に使用した。各ウイルスの検査は、デングウイルス感染症診断マニュアル¹⁷⁾、チクングニアウイルス検査マニュアル¹⁸⁾、ジカウイルス感染症実験室診断マニュアル¹⁹⁾ およびウエストナイルウイルス病原体検査マニュアル²⁰⁾ に従って行った。

2. 人囃法による調査

名古屋市内の 2 地点を調査地点として、1 地点につき 4 カ所を調査を行った。調査は 2019 年 5 月 7 日から 10 月 10 日までの期間、原則として月 1 回、合計 6 回行った。

蚊の捕集は人囃法で行い、1 か所につき一人が立ち、吸血のために飛来する蚊を 8 分間捕虫網で捕集した。捕集と当所への搬入は本市生活衛生センターが行った。捕集した蚊は、同定後、 CO_2 トラップ法と同様の方法で DENV, CHIKV, ZIKV および WNV の保有について遺伝子検査を行った。

結 果

1. CO_2 トラップ法による調査

CO_2 トラップ法による調査では、表 1 に示す 4 属 8 種 1,344 頭（雄 37 頭、雌 1,307 頭）が捕集された。そのうち、アカイエカ *Culex pipiens pallens* とチカイエカ *Cx. p. molestus* の 2 亜種については、実体顕微鏡下での同定が困難なため、アカイエカ群 *Cx. pipiens group* として取り扱った。

最も多く捕集された種はヒトスジシマカ *Aedes albopictus* で 645 頭（全捕集数に対する割合 48%）であった。次いでアカイエカ群が 602 頭（45%）、コガタアカイエカ *Cx. tritaeniorhynchus* が 78 頭（6%）捕集された。その他は、カラツイエカ *Cx. bitaeniorhynchus* が 12 頭、キンパラナガハシカ *Tripteroides bambusa* が 3 頭、コガタキンイロヤブカ *Ae. bekkui* が 2 頭、オオクロヤブカ *Armigeres subalbatus* およびハマダライエカ *Cx.*

orientalis が各 1 頭であり、捕集割合はいずれも 1% 以下であった。

ヒトスジシマカはすべての調査地点で捕集され、調査地点 2（中区）、3（昭和区）および 6（天白区）の 3 調査地点で優占して捕集された。各調査地点におけるヒトスジシマカの捕集割合は 15~78% であった。アカイエカ群もすべての調査地点で捕集され、調査地点 1（千種区）、4（港区（1））および 5（港区（2））の 3 調査地点で優占して捕集された。各調査地点におけるアカイエカ群の捕集割合は 20~80% であった。また、コガタアカイエカもすべての調査地点で捕集された。調査地点 5（港区（2））では調査地点における捕集割合が 29% であったが、他の調査地点では 10% 以下であった。

DENV, CHIKV, ZIKV および WNV の遺伝子検査を雌成虫合計 145 プールについて行った結果、各ウイルスの特異的遺伝子は検出されなかった。

2. 人囃法による調査

人囃法による調査では、ヒトスジシマカ、アカイエカ群、オオクロヤブカおよびハマダラナガスネカの 4 属 4 種 253 頭（雄 114 頭、雌 139 頭）が捕集された。捕集された蚊はヒトスジシマカ 244 頭（全捕集数に対する割合 96%）、アカイエカ群 7 頭（全捕集数に対する割合 3%）、オオクロヤブカおよびハマダラナガスネカが各 1 頭であった。

DENV, CHIKV, ZIKV および WNV の遺伝子検査を雌成虫合計 22 プールについて行った結果、各ウイルスの特異的遺伝子は検出されなかった。

結 語

2019 年に名古屋市内の 6 地点を CO_2 トラップ法、2 地点を人囃法により行った蚊の捕集調査の結果、 CO_2 トラップ法では 4 属 8 種 1,344 頭、人囃法では 4 属 4 種 253 頭を捕集した。RT-PCR 法により検査を行った結果、DENV, CHIKV, ZIKV および WNV 特異的遺伝子は検出されなかった。

名古屋市による一連の調査では、調査開始から 2019 年

表1. 名古屋市内で CO_2 トラップ法により捕集された蚊の種別捕集数（2019年5月～10月）

調査地点	ヒトスジシマカ		アカイエカ群		コガタアカイエカ		カラツイエカ	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1：千種区	0	11	0	14	0	2	0	2
2：中区	3	67	3	38	0	3	0	0
3：昭和区	21	283	1	259	0	2	0	0
4：港区（1）	0	32	0	157	0	7	0	0
5：港区（2）	3	57	0	87	1	62	0	9
6：天白区	3	165	1	42	0	1	0	1
計	30	615	5	597	1	77	0	12

まで調査対象ウイルスの特異的遺伝子は検出されていない。しかし、2019年にはデング熱の国内感染事例が2014年以来5年ぶりに報告された²¹⁾ことなどから、今後も蚊媒介感染症の国内感染を防止するためにも継続して調査を行う必要があるものと考えられる。

謝 辞

調査の実施にあたりトラップの設置にご協力いただいた各調査地点関係者各位に厚くお礼申し上げます。なお、本報告は本市健康福祉局健康部環境業務課および生活衛生センターの協力のもとに行われた行政検査結果をまとめたものである。

文 献

- 国立感染症研究所：＜特集＞デング熱・デング出血熱 2011～2014年。病原微生物検出情報，36，33-34（2015）
- 津田良夫：日本産蚊全種検索図鑑。北隆館，東京，2019
- 横井寛昭，上手雄貴，柴田伸一郎：名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルス調査（2005）。名古屋市衛研報，52，19-21（2006）
- 横井寛昭，上手雄貴，柴田伸一郎：名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルス調査（2006）。名古屋市衛研報，53，35-37（2007）
- 横井寛昭，上手雄貴，柴田伸一郎：名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルス調査（2007）。名古屋市衛研報，54，13-16（2008）
- 横井寛昭，上手雄貴，柴田伸一郎：名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルス調査（2008）。名古屋市衛研報，55，67-70（2009）
- 横井寛昭，上手雄貴，柴田伸一郎，小平彩里：名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルス調査（2009）。名古屋市衛研報，56，35-37（2010）
- 横井寛昭，上手雄貴，柴田伸一郎，小平彩里：名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルス調査（2010）。名古屋市衛研報，57，21-23（2011）
- 横井寛昭，上手雄貴，柴田伸一郎，小平彩里：名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルス調査（2011）。名古屋市衛研報，58，27-29（2012）
- 横井寛昭，上手雄貴，柴田伸一郎，小平彩里：名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルス調査（2012）。名古屋市衛研報，59，39-41（2013）
- 横井寛昭，上手雄貴，小平彩里，横嶋玲奈，柴田伸一郎：名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルス調査（2013）。名古屋市衛研報，60，35-37（2014）
- 横井寛昭，上手雄貴，小平彩里，榛葉玲奈，柴田伸一郎：名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルスおよびデングウイルス調査（2014）。名古屋市衛研報，61，79-82（2015）
- 横井寛昭，上手雄貴，小平彩里，高橋剣一：名古屋市内における蚊のウイルス調査（2015）。名古屋市衛研報，62，133-136（2016）
- 横井寛昭，上手雄貴，小平彩里，高橋剣一，三木卓也，柴田伸一郎：名古屋市内における蚊のウイルス調査（2016）。名古屋市衛研報，63，111-113（2017）
- 上手雄貴，横井寛昭，高橋剣一，三木卓也，柴田伸一郎，大野浩之：名古屋市内における蚊のウイルス調査（2017）。名古屋市衛研報，64，95-98（2018）
- 上手雄貴，横井寛昭，小平彩里，高橋剣一，三木卓也，柴田伸一郎，大野浩之：名古屋市内における蚊のウイルス調査（2018）。名古屋市衛研報，65，111-114（2019）
- 国立感染症研究所：デングウイルス感染症診断マニュアル（第2版）。国立感染症研究所，2014
- 国立感染症研究所：チクングニアウイルス検査マニュアル Ver.1.1。国立感染症研究所，2013
- 国立感染症研究所：ジカウイルス感染症実験室診断マニュアル（初版）。国立感染症研究所，2016
- 高崎智彦，倉根一郎：ウエストナイルウイルス病原体検査マニュアル（第4版）。国立感染症研究所，2006
- 国立感染症研究所：＜特集＞デング熱・デング出血熱 2015～2019年。病原微生物検出情報，41，89-90（2020）

表1.（続き）

調査地点	キンバラナガハシカ		コガタキンイロヤブカ		オオクロヤブカ		ハマダライエカ	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1：千種区	1	1	0	0	0	1	0	0
2：中区	0	0	0	0	0	0	0	0
3：昭和区	0	0	0	0	0	0	0	0
4：港区（1）	0	0	0	0	0	0	0	0
5：港区（2）	0	0	0	0	0	0	0	1
6：天白区	0	1	0	2	0	0	0	0
計	1	2	0	2	0	1	0	1

昆虫類におけるカタラーゼ活性の経時的変化に関する研究

上手雄貴, 横井寛昭, 谷口 賢, 大野浩之

Study on the time course of catalase activity in insects

Yuuki KAMITE, Hiroaki YOKOI, Masaru TANIGUCHI and Hiroyuki OHNO

衛生害虫として知られているチャバネゴキブリ, クロゴキブリ, ワモンゴキブリおよび食品工場や倉庫などで見られる貯穀害虫のクヌストモドキを用いてカタラーゼ活性の経時的変化と保存温度との関係について検討した. ゴキブリ類については, 検体を -20°C 保存することで240日後でも試験可能であった. また, 4°C 保存では7日後も試験可能であった. クヌストモドキについては, 検体を -20°C 保存することで200日後でも試験可能であった. また, 4°C 保存でも60日目までは試験可能であった. 一方, 25°C で保存した場合には, ゴキブリ類は2日後, クヌストモドキは3日後に偽陽性と判定された.

キーワード: カタラーゼ, チャバネゴキブリ, クロゴキブリ, ワモンゴキブリ, クヌストモドキ

Key words: catalase, *Blattella germanica*, *Periplaneta fuliginosa*, *Periplaneta americana*, *Tribolium castaneum*

緒 言

食の安全・安心への関心が高まる中, 食品への混入異物として昆虫が問題となることが多く¹⁾, 混入原因を検討する上で混入時期, 混入経路などを特定することが重要である. カタラーゼ活性試験は, 昆虫などが有する抗酸化酵素の一つであるカタラーゼの活性の有無を調べる試験である. カタラーゼは熱により変性して活性を失うため, 異物混入時期の推定に利用されてきた. 一方, カタラーゼ活性は, 加熱のみならず, 時間経過によっても徐々に低下することが報告されているが, その検討は一部の昆虫²⁾⁻⁷⁾に限られている. そこで, 衛生害虫として知られているチャバネゴキブリ, クロゴキブリ, ワモンゴキブリおよび食品工場や倉庫などで見られる貯穀害虫のクヌストモドキを用いて, カタラーゼ活性の経時的変化と保存温度との関係について調査を行ったので報告する.

実 験 方 法

1. 供試虫

チャバネゴキブリ *Blattella germanica*, クロゴキブリ *Periplaneta fuliginosa*, ワモンゴキブリ *P. americana* およびクヌストモドキ *Tribolium castaneum* について, 当所で累代飼育中の成虫を用いた.

2. 試験方法

1) 保存温度および時間

供試虫を -20°C のフリーザーの中で24時間保存し, 殺虫した. その供試虫をさらに 25°C に設定したインキュベーター, 4°C の冷蔵庫および -20°C のフリーザーの3つの温度で経時的にカタラーゼ活性試験を行った. 各保存温度および経過時間におけるカタラーゼ活性試験については, 各供試虫を2頭ずつ用いた.

ゴキブリ類における経過観察は, 25°C については, 1, 2, 3, 5, 6, 30 および 60 日後, 4°C については, 7, 14, 21, 30, 90 および 180 日後, -20°C については, 30, 90, 180 および 240 日後に行った. クヌストモドキにおける経過観察は, 25°C については, 1, 2, 3, 7, 10, 14 および 30 日後, 4°C については, 7, 10, 14, 30, 60 および 135 日後, -20°C については, 30, 90 および 200 日後に行った.

2) カタラーゼ活性試験

過酸化水素水 (31%含有) 4.84 mL および Tween20 0.5 mL を水で 50 mL に定容して 3%の過酸化水素水を作製した. 供試虫の腹部に解剖用はさみで切れ込みを入れた後に浸漬し, 発泡の様子を観察してカタラーゼ活性の程度を判定した.

カタラーゼ反応の程度は, 強陽性 +++, 中程度陽性 ++, 弱陽性 + および陰性 - の4段階とし, 切れ込みを

入れた腹部以外からも強い発泡が見られた場合、腐敗臭がした場合、供試虫を浸漬した後に頭部や脚など体の一部が取れてしまった場合など、検体の状態が明らかに腐敗による影響が出ている場合には偽陽性（+）とした。目視により浸漬後3分間観察し、判定を行った。また、再確認のため、反応の様子を動画および写真撮影した。

結 果

1. ゴキブリ類における調査

ゴキブリ類における調査結果を表1に示した。3種のゴキブリ類はいずれも25℃保存の場合は、1日後は強陽性と判定されたが（図1）、2日後には腐敗による偽陽性と判定され、3日後には腐敗によりかなり強く発泡した個体も確認された（図2）。4℃保存の場合は、7日後までは腐敗の影響はなかったが、14日後には2種で偽陽性と判定された。一方、-20℃では、240日後でも強陽性と判定された。

2. コクヌストモドキにおける調査

コクヌストモドキにおける調査結果を表2に示した。25℃保存の場合は、1日後は強陽性と判定されたが、2日後には中程度陽性、3日後以降は偽陽性と判定された。4℃保存の場合は、60日後までは強陽性と判定されたが、135日後は中程度陽性と判定された。一方、-20℃で保存した個体は、200日後においても強陽性と判定された。



図1. クロゴキブリ 25℃保存による1日後の様子（浸漬1分後）



図2. クロゴキブリ 25℃保存による3日後の様子（浸漬1分後）

表1. ゴキブリ類の各保存温度および経過時間におけるカタラーゼ反応

25℃

供試虫	1 日	2 日	3 日	6 日
チャバネゴキブリ	+++	(+)	(+)	(+)
クロゴキブリ	+++	(+)	(+)	(+)
ワモンゴキブリ	+++	(+)	(+)	(+)

4℃

供試虫	7 日	14 日	21 日	30 日
チャバネゴキブリ	+++	(+)	(+)	(+)
クロゴキブリ	+++	(+)	(+)	(+)
ワモンゴキブリ	+++	+++	(+)	(+)

-20℃

供試虫	30 日	90 日	180 日	240 日
チャバネゴキブリ	+++	+++	+++	+++
クロゴキブリ	+++	+++	+++	+++
ワモンゴキブリ	+++	+++	+++	+++

+++：強陽性，（+）：偽陽性

表 2. コクヌストモドキの各保存温度および経過時間におけるカタラーゼ反応

25℃			
1 日	2 日	3 日	14 日
+++	++	(+)	(+)

4℃			
7 日	30 日	60 日	135 日
+++	+++	+++	++

-20℃		
30 日	90 日	200 日
+++	+++	+++

+++ : 強陽性, ++ : 中程度陽性, (+) : 偽陽性

考 察

ゴキブリ類およびコクヌストモドキにおけるカタラーゼ活性の経時的変化を調査した結果、ゴキブリ類については、検体を-20℃保存することで240日後でも試験可能であった。また、4℃保存では7日後も試験可能であった。コクヌストモドキについては、検体を-20℃保存することで200日後でも試験可能であった。また、4℃保存でも60日までは試験可能であった。一方、25℃で保存した場合には、ゴキブリ類およびコクヌストモドキの両方において2、3日後には偽陽性となった。

沼本ら²⁾はイエバエおよびクロバエにおいて、死後、常温保存では10日ごろより反応は低下し、冷蔵保存では反応の低下は緩慢としているが、腐敗については述べていない。望月ら³⁾はチャバネゴキブリにおいて、乾燥放置で18日後には腐敗により圧殺直後よりも活性が高くなったと述べているが、どれくらい経過すると腐敗が起こるのかについては不明である。また、辻⁵⁾⁻⁷⁾はコクヌストモドキ成虫やクロゴキブリ1齢幼虫を含む多くの小型昆虫類について数か月であれば活性があるとしているが、腐敗に関する注意事項は記されているものの、試験結果に影響があったのかについては言及していない。

以上のように、これら一連の研究においては、腐敗による偽陽性については、調査が不十分である。衛生試験法・注解2015⁸⁾においては、異物に付着した物質と過酸化水素水が反応して気泡の生じる場合もあると記載されており、検体由来の活性に限らず、腐敗による影響も考慮に入れるべきであると考えられた。

結 語

ゴキブリ類およびコクヌストモドキについてカタラーゼ活性の経時的変化と保存温度との関係について検討した。ゴキブリ類については、検体を-20℃保存することで240日後でも試験可能であった。また、4℃保存では7日後も試験可能であった。コクヌストモドキについては、検体を-20℃保存することで200日後でも試験可能であった。また、4℃保存でも60日までは試験可能であった。

文 献

- 1) <http://www.city.nagoya.jp/kenkofukushi/page/0000100655.html> (2020年9月4日現在)
- 2) 沼本敬直, 望月敬夫, 鈴木敏孝, 溝口善則, 大沢貞夫: 不良食品(昆虫, 毛髪等)の原因追求に対するカタラーゼ試験の応用について. 食品衛生研究, 28, 54-57 (1978)
- 3) 望月香織, 渡部泰弘, 辻英明: 昆虫死体のカタラーゼ活性簡易チェック法の基礎検討. ペストロジー学会誌, 15, 86-89 (2000)
- 4) 望月香織, 辻英明: 昆虫死体のカタラーゼ活性簡易チェック法の基礎検討—その2—. ペストロジー学会誌, 16, 41-45 (2001)
- 5) 辻英明: 異物昆虫のカタラーゼ反応. 環境生物研究会, 2001
- 6) 辻英明: 続・異物昆虫のカタラーゼ反応. 環境生物研究会, 2002
- 7) 辻英明: 昆虫死体のカタラーゼ簡易検査法基礎データの追加—飛来侵入昆虫その他における反応—, 家屋害虫, 25, 83-90 (2003)
- 8) 日本薬学会(編): 衛生試験法・注解2015, 金原出版, 東京, 2015, p.553

他誌発表論文、学会等発表、著書

他誌発表論文

周囲の自殺者の有無と援助希求行動に対する抵抗感の関連

平光良充

厚生 の 指標, 66 (15), 16-21 (2019)

Determination of sterigmatocystin in foods in Japan : method validation and occurrence data

Tomoya Yoshinari^{*1}, Hiroshi Takeuchi^{*2}, Masaki Kosugi^{*3}, Masaru Taniguchi, Masumi Waki^{*4}, Shigeki Hashiguchi^{*5}, Tomoharu Fujiyoshi^{*6}, Yaeko Shichinohe^{*7}, Masahiro Nakajima, Takahiro Ohnishi^{*1}, Yukiko Hara-Kudo^{*1} and Yoshiko Sugita-Konishi^{*8}

^{*1} National Institute of Health Sciences, ^{*2} Mie Prefecture Health and Environment Research Institute,

^{*3} Japan Food Research Laboratories, ^{*4} Kanagawa Prefectural Institute of Public Health,

^{*5} Kawasaki City Institute of Public Health, ^{*6} Food Analysis Technology Center SUNATEC,

^{*7} Japan Food Inspection Corporation, ^{*8} Azabu University

Food Additives & Contaminants : Part A, 36 (9), 1-7 (2019)

Combination of coagulant-assisted and SPE purification for the HPLC determination of lycorine and galanthamine in various foods

Jun Sugiura, Tomoyuki Tsuchiyama and Masahiro Nakajima

SN Applied Sciences 1, 1512 (2019)

A new species of the genus *Hydrocassis* Deyrolle & Fairmaire (Coleoptera, Hydrophilidae) from Yaku-shima Island, Japan, with notes on the Japanese members

Yuuki Kamite and Masakazu Hayashi^{*1}

^{*1} Hoshizaki Green Foundation

Japanese Journal of Systematic Entomology, 25, 169-178 (2019)

合成樹脂製器具・容器包装中の有害物質の試験法開発

大野浩之

FFI ジャーナル, 225 (1), 38-45 (2020)

学会等発表

野菜を食べない人の背景に関する研究

平光良充

第 65 回名古屋市公衆衛生研究発表会 (2019 年 5 月 16 日 名古屋)

ヒトはどのような過程を経て「自殺したい」と思うに至るのか-人工知能 (AI) を使用した解析-

平光良充

第 65 回名古屋市公衆衛生研究発表会 (2019 年 5 月 16 日 名古屋)

妊娠期から産後の支援を評価するアンケート調査を実施して～妊娠期からの切れ目のない支援の充実を目指して～

塩谷温子^{*1}, 岩名さつき^{*1}, 桐明 楓^{*1}, 竹内陽子^{*1}, 竹本美香^{*1}, 岡田恵子^{*1}, 平光良充

^{*1} 名古屋市緑保健センター

第 65 回名古屋市公衆衛生研究発表会 (2019 年 5 月 16 日 名古屋)

住民の健康への理解度の実態調査～独自の健康教育ビデオを用いて～

増田 瑛^{*1}, 井上由紀^{*1}, 内山郁子^{*1}, 本間 薫^{*1}, 大竹侑里^{*1}, 美田寛子^{*1}, 井上祐子^{*1}, 平光良充

^{*1} 名古屋市名東保健センター

第 65 回名古屋市公衆衛生研究発表会 (2019 年 5 月 16 日 名古屋)

認知症予防リーダーの活動と介護予防の関連について

佐々木直子^{*1}, 福田嘉彦^{*1}, 田畠仁美^{*1}, 平光良充

^{*1} 健康福祉局高齢福祉部地域ケア推進課

第 65 回名古屋市公衆衛生研究発表会 (2019 年 5 月 16 日 名古屋)

2-エチル-1-ヘキサノール慢性吸入曝露による嗅上皮の呼吸上皮化生と炎症細胞浸潤

三宅美緒^{*1}, 伊藤由起^{*1}, 若山貴成, 大矢奈穂子^{*1}, 佐藤博貴^{*1}, 上島通浩^{*1}

^{*1} 名古屋市立大学大学院医学研究科

第 92 回日本産業衛生学会 (2019 年 5 月 25 日 名古屋)

2-エチル-1-ヘキサノール慢性吸入曝露後のうつ様行動減少

三宅美緒^{*1}, 伊藤由起^{*1}, 若山貴成, 大矢奈穂子^{*1}, 佐藤博貴^{*1}, 上島通浩^{*1}

^{*1} 名古屋市立大学大学院医学研究科

第 92 回日本産業衛生学会 (2019 年 5 月 25 日 名古屋)

野菜を食べない人の背景に関する研究

平光良充

第 65 回東海公衆衛生学会 (2019 年 7 月 6 日 名古屋)

室内汚染物質 2-エチル-1-ヘキサノールの経年的調査

若山貴成, 酒井 潔^{*1}, 伊藤由起^{*1}, 大野浩之, 上島通浩^{*1}

^{*1} 名古屋市立大学大学院医学研究科

第 65 回東海公衆衛生学会 (2019 年 7 月 6 日 名古屋)

自動前処理装置「ATLAS-LEXT」及び high-end LC-MS/MS を用いた植物由来毒性成分スクリーニング法の構築

谷口 賢, 石丸麗子^{*1}, 地中 啓^{*1}, 三木昭宏^{*2}, 片木宗弘^{*2}, 土橋 均^{*3}, 石井 晃^{*3}, 宮崎仁志, 財津 桂^{*3}

^{*1} 石川県警・科捜研, ^{*2} 大阪府警・科捜研, ^{*3} 名古屋大学大学院医学系研究科

日本法中毒学会第 38 年会 (2019 年 7 月 27 日 福岡)

Hepatic lipidosis after inhalation exposure to 2-ethyl-1-hexanol in mice

Takanari Wakayama, Yuki Ito^{*1}, Mio Miyake^{*1}, Kiyoshi Sakai^{*1}, Naoko Oya^{*1}, Hirotaka Sato^{*1}, Hiroyuki Ohno, Michihiro Kamijima^{*1}

^{*1} Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences

ISES ISIAQ 2019 Joint Annual Meeting (2019 年 8 月 20 日 カウナス)

自殺念慮関連要因に基づく心理状態の類型化とその特徴

平光良充

第 43 回日本自殺予防学会 (2019 年 9 月 7 日 名古屋)

WHO-5 精神的健康状態表に欠損がある者の自殺念慮経験リスク

平光良充

第 43 回日本自殺予防学会総会 (2019 年 9 月 7 日 名古屋)

室内濃度指針値策定 VOC 試験法の妥当性評価

田原麻衣子^{*1}, 酒井信夫^{*1}, 河上強志^{*1}, 五十嵐良明^{*1}, 大貫 文^{*2}, 斎藤育江^{*2}, 千葉真弘^{*3}, 大泉詩織^{*3}, 田中礼子^{*4}, 山之内 孝^{*4}, 大野浩之, 若山貴成, 横山結子^{*5}, 神野透人^{*6}

^{*1} 国立医薬品食品衛生研究所, ^{*2} 東京都健康安全研究センター, ^{*3} 北海道立衛生研究所, ^{*4} 横浜市衛生研究所,

^{*5} 千葉県衛生研究所, ^{*6} 名城大学

環境科学会 2019 年会 (2019 年 9 月 13 日 名古屋)

合成樹脂製の器具・容器包装における溶出試験の精度の検証

尾崎麻子*¹，六鹿元雄*²，岸 映里*¹，阿部智之*³，阿部 裕*²，安藤景子*⁴，石原絹代*⁴，
牛山温子*⁴，内田晋作*⁴，大坂郁恵*⁴，大野浩之，大野雄一郎*⁴，風間貴充*⁴，加藤千佳*⁴，
小林 尚*⁴，佐藤 環*⁴，柴田 博*⁴，菌部博則*⁴，関戸晴子*⁴，高島秀夫*⁴，田中 葵*⁴，
外岡大幸*⁴，花澤耕太郎*⁴，山口未来*²，山田悟志*⁴，吉川光英*⁴，渡辺一成*⁴，
佐藤恭子*²

*¹ (地独)大阪健康安全基盤研究所，*² 国立医薬品食品衛生研究所，*³ (公社)日本食品衛生協会，*⁴ その他

第 115 回日本食品衛生学会学術講演会（2019 年 10 月 3 日 東京）

蒸発残留物試験における蒸発乾固後の乾燥操作に関する検討

大野浩之，鈴木昌子，山口未来*¹，六鹿元雄*¹

*¹ 国立医薬品食品衛生研究所

第 115 回日本食品衛生学会学術講演会（2019 年 10 月 3 日 東京）

HIV 検査受検者アンケート集計結果～MSM と非 MSM の比較を中心に～

平光良充

令和元年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部 保健情報疫学部会
（2019 年 10 月 10 日 富山）

名古屋市民の食生活の実態調査結果

平光良充，原田裕子

令和元年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部 保健情報疫学部会
（2019 年 10 月 10 日 富山）

高齢者の社会活動が健康意識の変化をもたらす過程について

中村廣隆*¹，佐々木直子*²，来島修志*³，本間 萌*³，平光良充

*¹ 朝日大学保健医療学部，*² 名古屋市中村区保健福祉センター，*³ 日本福祉大学

第 78 回日本公衆衛生学会（2019 年 10 月 24 日 高知）

ベイジアンネットワークによる自殺念慮に至る過程の推定

平光良充

第 78 回日本公衆衛生学会（2019 年 10 月 24 日 高知）

VNTR 型別情報をタグとして使用した結核感染経路の探索

三木卓也，平光良充

第 78 回日本公衆衛生学会総会（2019 年 10 月 24 日 高知）

MPN Real time PCR 法を用いた生又は加熱不十分鶏肉料理におけるカンピロバクター汚染度調査

小林洋平, 丹羽 毅^{*1}, 柴田伸一郎

^{*1} 名古屋市保健所中保健センター

第 40 回日本食品微生物学会学術総会 (2019 年 11 月 28 日 東京)

植物性自然毒の多成分同時分析法の開発：高等植物

谷口 賢, 南谷臣昭^{*1}, 友澤潤子^{*2}, 登田美桜^{*3}

^{*1} 岐阜県保健環境研究所, ^{*2} 滋賀県衛生科学センター, ^{*3} 国立医薬品食品衛生研究所

第 56 回全国衛生化学技術協議会年会 (2019 年 12 月 6 日 広島)

植物性自然毒の多成分同時分析法の開発：キノコ

友澤潤子^{*1}, 南谷臣昭^{*2}, 谷口 賢, 登田美桜^{*3}

^{*1} 滋賀県衛生科学センター, ^{*2} 岐阜県保健環境研究所, ^{*3} 国立医薬品食品衛生研究所

第 56 回全国衛生化学技術協議会年会 (2019 年 12 月 6 日 広島)

食品中の食品添加物分析法改正に向けた検討 (平成 30 年度)

多田敦子^{*1}, 堀江正一^{*2}, 関戸晴子^{*3}, 橋口成喜^{*4}, 小林千種^{*5}, 杉浦 潤, 大槻 崇^{*6},
中島安基江^{*7}, 濟田清隆^{*8}, 久保田浩樹^{*1}, 建部千絵^{*1}, 柳本登紀子^{*1}, 寺見祥子^{*1},
杉本直樹^{*1}, 佐藤恭子^{*1}

^{*1} 国立医薬品食品衛生研究所, ^{*2} 大妻女子大学, ^{*3} 神奈川県衛生研究所, ^{*4} 川崎市健康安全研究所,

^{*5} 東京都健康安全研究センター, ^{*6} 日本大学, ^{*7} 広島県立総合技術研究所保健環境センター, ^{*8} 横浜市衛生研究所

第 56 回全国衛生化学技術協議会年会 (2019 年 12 月 6 日 広島)

平成 30 年度 室内空気環境汚染に関する全国実態調査

酒井信夫^{*1}, 田原麻衣子^{*1}, 高木規峰野^{*1}, 五十嵐良明^{*1}, 千葉真弘^{*2}, 柴田めぐみ^{*3},
沼野 聡^{*4}, 阿部美和^{*5}, 竹熊美貴子^{*6}, 横山結子^{*7}, 大竹正芳^{*8}, 角田徳子^{*9},
上村 仁^{*10}, 田中礼子^{*11}, 高居久義^{*12}, 平山智士^{*13}, 柚木悦子^{*14}, 小林 浩^{*15},
鈴木光彰^{*16}, 山本優子^{*17}, 大野浩之, 南 真紀^{*18}, 藤本恭史^{*19}, 吉田俊明^{*20},
古市裕子^{*21}, 八木正博^{*22}, 伊達英代^{*23}, 荒尾真砂^{*24}, 松本弘子^{*25}, 吉村裕紀^{*26},
友寄喜貴^{*27}

^{*1} 国立医薬品食品衛生研究所, ^{*2} 北海道立衛生研究所, ^{*3} 青森県環境保健センター,

^{*4} 岩手県環境保健研究センター, ^{*5} 宮城県保健環境センター, ^{*6} 埼玉県衛生研究所, ^{*7} 千葉県衛生研究所,

^{*8} 千葉市環境保健研究所, ^{*9} 東京都健康安全研究センター, ^{*10} 神奈川県衛生研究所, ^{*11} 横浜市衛生研究所,

^{*12} 川崎市健康安全研究所, ^{*13} 新潟県保健環境科学研究所, ^{*14} 富山県衛生研究所, ^{*15} 山梨県衛生環境研究所,

^{*16} 静岡県環境衛生科学研究所, ^{*17} 愛知県衛生研究所, ^{*18} 滋賀県衛生科学センター, ^{*19} 京都府保健環境研究所,

^{*20} (地独)大阪健康安全基盤研究所, ^{*21} 大阪市立環境科学研究所, ^{*22} 神戸市環境保健研究所,

^{*23} 広島県立総合技術研究所保健環境センター, ^{*24} 高知県衛生環境研究所, ^{*25} 福岡市保健環境研究所,

^{*26} 長崎県環境保健研究センター, ^{*27} 沖縄県衛生環境研究所

第 56 回全国衛生化学技術協議会年会 (2019 年 12 月 6 日 広島)

繊維製品および革製品に含まれるアゾ化合物由来の特定芳香族アミンの分析

藪谷充孝, 鈴木昌子, 若山貴成, 大野浩之

第 56 回全国衛生化学技術協議会年会 (2019 年 12 月 6 日 広島)

妊娠期から産後の支援を評価するアンケート調査を実施して～妊娠期からの切れ目のない
支援の充実を目指して～

塩谷温子^{*1}, 岩名さつき^{*1}, 桐明 楓^{*1}, 竹内陽子^{*1}, 竹本美香^{*1}, 岡田恵子^{*1}, 平光良充

^{*1} 名古屋市緑保健センター

令和元年度愛知県公衆衛生研究会 (2019 年 12 月 20 日 東浦)

ヒトはどのような過程を経て「自殺したい」と思うに至るのか-人工知能 (AI) を使用した
解析-

平光良充

令和元年度愛知県公衆衛生研究会 (2019 年 12 月 20 日 東浦)

スイセンによる食中毒事例について

杉浦 潤, 谷口 賢, 野口昭一郎, 宮崎仁志

令和元年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部衛生化学部会 (2020 年 2 月 6 日 名古屋)

名古屋市における家庭用品中の特定芳香族アミンの分析

藪谷充孝, 鈴木昌子, 若山貴成, 大野浩之

令和元年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部衛生化学部会 (2020 年 2 月 6 日 名古屋)

著 書

衛生試験法・注解 2020 (公益社団法人日本薬学会)

大野浩之 (部分執筆)

金原出版, 東京, 2020

(ISBN 978-4-307-47049-0)

令和 2 年度所報編集委員

宮 崎 仁 志 (委員長)

大 野 浩 之 (副委員長)

竹 本 浩 一

服 部 栄 子

田 村 康 二

平 光 良 充

鈴 木 直 喜

杉 浦 潤

濱 崎 哲 郎

名古屋市衛生研究所報 第 66 号

編集兼発行 名古屋市衛生研究所
〒463-8585 名古屋市守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2266 番地の 132
電話 (052) 737-3711 (代)
FAX (052) 736-1102
発行年月日 令和 2 年 9 月
(Published 2020)
印刷所 ブラザー印刷株式会社
〒444-0834 岡崎市柱町福部池 1-200
電話 (0564) 51-0651

本誌は、古紙パルプを含む再生紙を使用しています。