

名古屋市衛生研究所報

第 61 号

Annual Report of Nagoya City Public Health Research Institute

No. 61

2 0 1 5

名古屋市衛生研究所

Nagoya City Public Health Research Institute

は じ め に

連日 35 度を超える猛暑日が全国的に続き、関東地方では観測史上の記録を更新中とのことです（平成 27 年 8 月 7 日現在）。地球温暖化が着実に進行していると実感します。このような状況の中、昨年は約 70 年ぶりにデング熱の国内感染例が発生し、西日本を中心にマダニが媒介する SFTS（重症熱性血小板減少症候群）感染例が 18 県で報告されるなど、新興・再興感染症の問題が発生しています。また、隣国韓国では、MERS（中東呼吸器症候群）の集団感染が発生し、我が国でも発生するリスクが高まっています。これらの感染症対策の科学的・技術的拠点たる地方衛生研究所の役割は大きいものがあり、今後も引き続き検査体制の充実を図っていかねばならないと痛感しています。

法律面の強化として、感染症法が改正されましたが、このたびの改正は地方衛生研究所にとって、大きな意味を持つものです。感染症患者の検体の検査について、都道府県知事等の責任で、地方衛生研究所で検査を行うこととなります。また、検査については精度管理が求められており、検査機器の校正、試薬の管理、標準作業書の整備などが必要で、今後、予算要求を行って対応していくこととなります。従来、微生物部門（特に感染症の原因究明検査）は、緊急性を重視して精度管理についてはあまり考慮されていなかった分野だけに、今後は職員の意識改革も重要と考えています。

一方研究面では、国から委託を受けた研究業務を各分野で持っています。項目を列記すると、MERS 対策、微生物検査における精度管理、狂犬病対策、カビ毒汚染実態調査、食品添加物分析法開発、残留農薬等試験法開発、食品用器具・容器包装試験法開発、家庭用品規制法に基づく試験法開発など衣食住の各分野において広範囲の研究を行っています。これらの研究成果は、広く国民に還元されるものです。

念願の移転統合に向けて今年度基本設計の予算が認められ、平成 31 年度に守山区サイエンスパーク A ゾーンに移転する方向で動き始めました。衛生研究所の設置目的は、市民の健康を守るための科学的・技術的拠点たることです。このことに軸足をしっかりと置いて、市民の健康を守るための衛生研究所を充実させていきますので、今後とも皆様方のご支援と叱咤激励を願います。

また、今年度より名古屋市衛生研究所報に名古屋市衛生研究所事業年報を取り込み、衛生研究所の業務内容と調査研究内容を分かりやすくお伝えするように努めましたので、この点につきましてもお気づきのことがありましたらご意見をお寄せください。

平成 27 年 9 月

名古屋市衛生研究所
所長 佐野 一 雄

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）	7

第2章 業務概要

第1節	部門別業務概要	8
I	疫学情報部	8
II	微生物部	15
III	食品部	24
IV	生活環境部	34
第2節	衛生行政報告例	45
第3節	衛生研究所調査研究協議会	47
第4節	各種委員会	49
第5節	食品衛生検査業務管理	55

第3章 会議、学術活動等

第1節	会議・学会等	57
第2節	学会等役員	61
第3節	講師派遣	62
第4節	技術指導・技術協力	63
第5節	講習会・研修会	65
第6節	施設見学・来訪	70
第7節	中学校職場体験学習	70
第8節	親子体験教室	71
第9節	所内研究発表会	71
第10節	発行誌等	71
第11節	国際活動	76
第12節	表彰	77

調査・研究報告編

資料

名古屋市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) 横井寛昭, 上手雄貴, 小平彩里, 榛葉玲奈, 柴田伸一郎	79
名古屋市における咀嚼と肥満の関連 平光良充	83
名古屋市におけるインフルエンザウイルス検査結果 (2012/13~2014/15 シーズン) 中村保尚, 榛葉玲奈, 小平彩里, 柴田伸一郎	87
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 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	93
感染症発生動向調査におけるクラウドを利用した性感染症のリアルタイム サーベイランスの可能性 児島範幸	99
感染症発生動向調査におけるクラウドを利用した広域情報の共有 児島範幸	103
感染症発生動向調査における集計処理支援ツールの開発 児島範幸	107
他誌発表論文	111
学会等発表	114
著書	121

Contents

Reports

Surveillance of Mosquitoes for West Nile Virus and Dengue Virus in Nagoya City (2014) Hiroaki YOKOI, Yuuki KAMITE, Akari KODAIRA, Rena SHINBA, and Shinichiro SHIBATA	79
Relation of Mastication and Obesity in Nagoya City Yoshimichi HIRAMITSU	83
Examination Results of Seasonal Influenza Viruses in Nagoya City (2012/13, 2013/14 and 2014/15 influenza season) Yasuhisa NAKAMURA, Rena SHINBA, Akari KODAIRA and Shinichiro SHIBATA	87
Trend analysis of the Number of 2014 Patient-reported in Nagoya City Infectious Disease Surveillance Noriyuki KOJIMA, Hideo SEGAWA, Yoshimichi HIRAMITSU, Kouki TAGUCHI, Tetsuya HASEBE and Yuko HARADA	93
Possibility of Real-Time Surveillance of Sexually Transmitted Disease by Using Cloud in Infectious Disease Surveillance Noriyuki KOJIMA	99
Sharing Wide Area Information by Using Cloud in Infectious Disease Surveillance Noriyuki KOJIMA	103
Development of Supportive Tool for Aggregation on Weekly Report of Infectious Disease Surveillance Noriyuki KOJIMA	107
Papers Published in Other Journals	111
Presentations at Meetings	114
Books	121

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
		7月	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	栄養士養成所を名古屋市立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	名古屋市立栄養専門学院を閉校

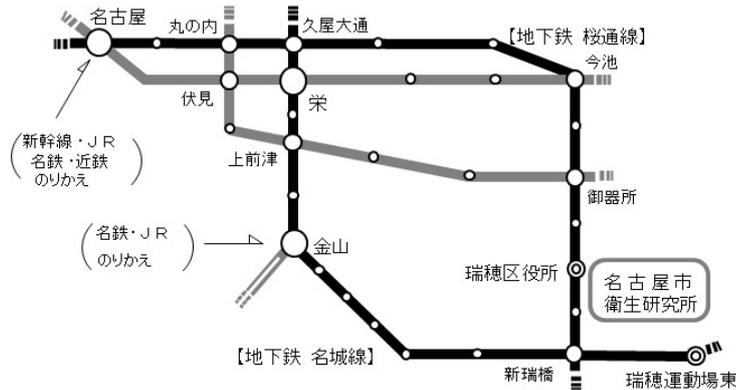
第2節 所在地等

〒467-8615 名古屋市瑞穂区萩山町 1-11

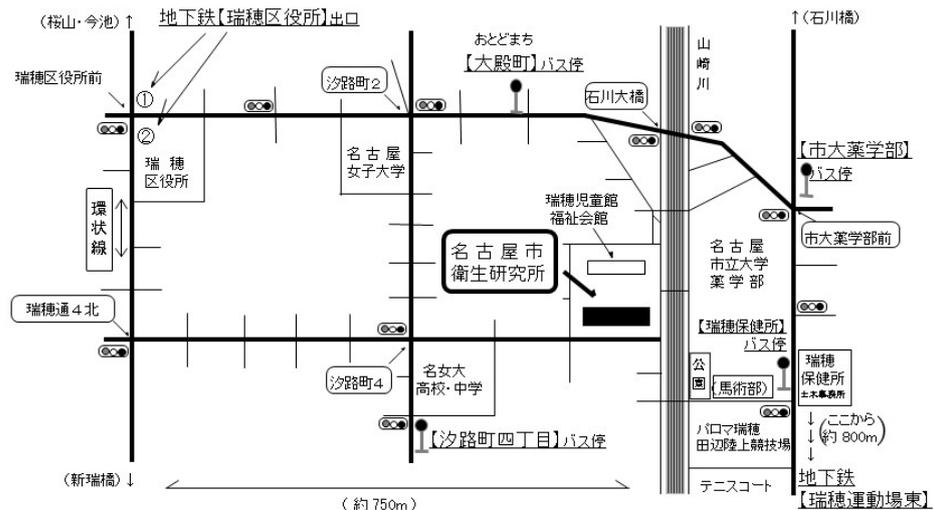
TEL : 052-841-1511 FAX : 052-841-1514

E-mail : a8411511-01@kenkofukushi.city.nagoya.lg.jp

< 交通概略図 > (関連地下鉄路線図)



< 周辺図 >



< 交通案内 >

◆ 名古屋から ◆

地下鉄 桜通線「徳重」行 (乗車 約 18分) → 【瑞穂区役所】下車 → 徒歩 15分

◆ 金山から ◆

市バス 金山 16号「瑞穂運動場東」行 (乗車 約 22分) → 【市大薬学部】下車 → 徒歩 5分

市バス 金山 14号「瑞穂運動場東」行 (乗車 約 19分) → ^{おとどまち}【大殿町】下車 → 徒歩 7分

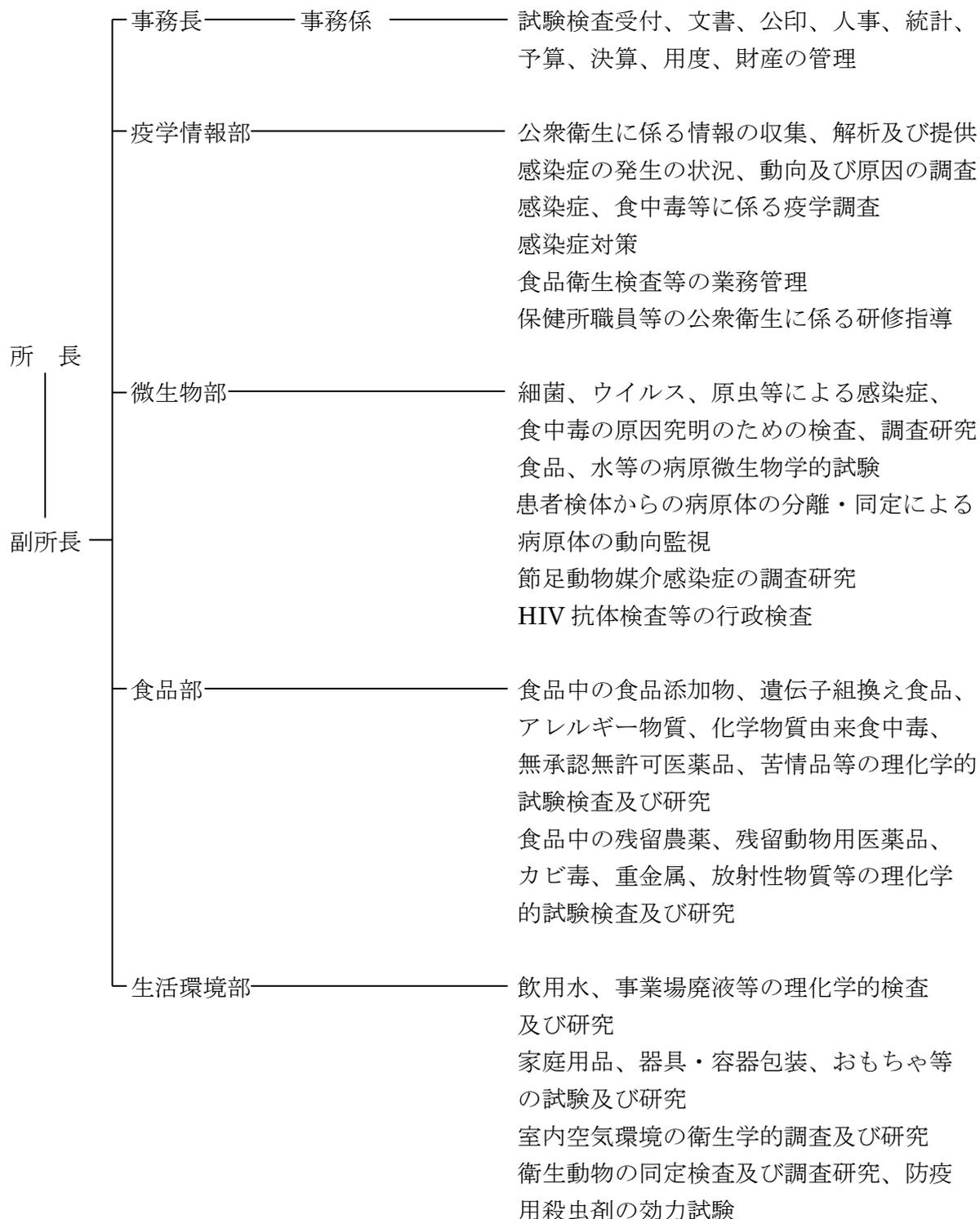
地下鉄 名城線「左回り」(乗車 約 13分) → 【瑞穂運動場東】下車 → 徒歩 25分

◆ 栄から ◆

市バス 栄 20号「瑞穂運動場東」行 (乗車 約 28分) → 【市大薬学部】下車 → 徒歩 5分

市バス 栄 20号「新瑞橋」行 (乗車 約 27分) → 【汐路町四丁目】下車 → 徒歩 5分

第3節 組織と業務



第4節 職員

I 職員配置表

平成26年4月1日現在

職種別 部係別	事務職員					技術職員								計
	事務長	係長	主査	主事	計	所長	副所長	部長	主査	副係長	主任研究員	研究員	計	課部計
所長						1							1	1
副所長							1						1	1
事務係	1	1		4	6									6
疫学情報部			1		1			1	1	1	1	1	5	6
微生物部								1				10	11	11
食品部								1			2	7	10	10
生活環境部								1			4	3	8	8
合計	1	1	1	4	7	1	1	4	1	1	7	21	36	43

平成27年4月1日現在

職種別 部係別	事務職員					技術職員								計	
	事務長	係長	主査	主事	計	所長	副所長	部長	主査	副係長	医師	主任研究員	研究員	計	課部計
所長						1								1	1
副所長							1							1	1
事務係	1	1		4	6										6
疫学情報部			1		1			1	1	1	1	1	1	6	7
微生物部								1					9	10	10
食品部								1				1	8	10	10
生活環境部								1				3	4	8	8
合計	1	1	1	4	7	1	1	4	1	1	1	5	22	36	43

第5節 歳入・歳出決算概要（衛生研究所費）

区 分	26年度決算	25年度決算	比較	備 考
歳 入	千円	千円	千円	
手 数 料	287	288	△1	検査手数料
雑 入	6,057	6,058	△1	特定調査研究等
計	6,344	6,346	△2	
歳 出				
給 与 費 等	344,185	372,346	△28,161	共済費、報酬を含む
報 償 費	59	35	24	
旅 費	1,639	1,421	218	
需 用 費	28,863	25,451	3,412	
役 務 費	1,131	1,081	50	
委 託 料	18,114	15,276	2,838	
使用料及び賃借料	44,866	44,108	758	
工 事 請 負 費	5,132	2,355	2,777	
備 品 購 入 費	634	640	△6	
負担金補助及び交付金	176	141	35	
公 課 費	9	8	1	
計	444,808	462,862	△18,054	

第2章 業務概要

第1節 部門別事業概要

I 疫学情報部

平成26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名古屋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、健康福祉局健康部保健医療課、保健所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、名古屋市公式ウェブサイト上で、名古屋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、平成26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委員会」は、市内における感染症発生動向に関する情報の収集、分析の効果的・効率的な運用を図り、名古屋市の感染症予防対策に資することを目的として設置されており、疫学情報部はその事務局を担当している。平成26年度は、平成27年2月3日に第9回の委員会を開催した。

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、名古屋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。

平成26年度の総アクセス件数は、市長室広報課のデータによると、平成27年1月の40,663件（名古屋市全体の4位）を筆頭に92,435件であった。

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。平成26年度には、保健所から検査依頼があった結核菌52株についてVNTR分析を実施した。

(2) 調査研究

ア 名古屋市における健康寿命の推移及び関連要因の検討

介護保険制度の要介護認定者数を利用した健康寿命（日常生活動作が自立している期間の平均）について、平成25年の値を算出した。

イ 既存の保健医療統計を用いた地域診断

区別にみた悪性新生物および肺がんの年齢調整死亡率と喫煙率の相関を調査した。Spearman の順位相関係数は、悪性新生物 ($R_s=0.57$)、肺がん ($R_s=0.44$) であり、ともに喫煙率と正の相関がみられた。すなわち、喫煙率の高い区ほど全がん及び肺がんの年齢調整死亡率が高い傾向があることが判明した。

ウ 医療圏における血液・体液曝露の一次予防対策の研究

岐阜県、宗谷、静岡、名古屋、博多の 5 医療圏の 288 病院を対象にアンケート調査を実施し、210 病院 (73%) から回答を得た。安全器材を導入している病院の割合をみると翼状針 74%、留置針 64%、真空採血針装置の針 41%であった。産業医は 78%の病院で設置されていたが、そのうち産業医が針刺し予防に関与している病院は 43%であった。針刺し予防のためにも安全器材の更なる普及と委員会による要因分析が大切と考えられる。報告された針刺しは計 1,332 件 (154 病院) であった。針刺し報告があった 154 病院において、針刺し発生の要因分析をしていた病院は 90%であったが、針刺しの全事例を職員に周知していた病院は 47%であった。

(3) 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と保健所等情報端末のメンテナンス

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、保健所、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名古屋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行いつつ、保健所等情報端末についてもハードウェア及びソフトウェアの障害発生時の復旧を行った。

(4) 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」に基づく保健所、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 保健所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

平成 26 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患の報告数

平成26年

類型	疾患	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	753(204)[7] 【5】 [1]
三類	コレラ	1
	細菌性赤痢	7
	腸管出血性大腸菌感染症	40(9)
四類	E型肝炎	1
	A型肝炎	1
	つつが虫病	1
	デング熱	7
	レジオネラ症	23
五類	アメーバ赤痢	36
	ウイルス性肝炎 (E型肝炎及びA型肝炎を除く)	3
	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症 ^{a)}	9
	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)	12【1】
	クロイツフェルト・ヤコブ病	7
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	8
	後天性免疫不全症候群	80(55)<1>
	ジアルジア症	1
	侵襲性インフルエンザ菌感染症	4
	侵襲性肺炎球菌感染症	29
	水痘 (入院例に限る) ^{a)}	2
	梅毒	76(38)
	播種性クリプトコックス症 ^{a)}	2
	バンコマイシン耐性腸球菌感染症	1
	風しん	6
麻疹	20	

人数は平成26年の診断日を基準とした合計、()内は無症状病原体保有者累計数を再掲、[]内は疑似症累計数を再掲、**【】**内は感染症死亡者の死体累計数を再掲、[]内は感染症死亡疑い者の死体累計数を再掲、< >内は後天性免疫不全症候群の「その他」累計数を再掲。a) 9月19日から五類全数報告疾患に追加。

※ 対象疾患が多いため、2類から5類疾患は報告のあったもののみを掲載。

(2015年6月18日集計)

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

平成26年

疾患\保健所	千種	東	北	西	中村	中	昭和	瑞穂	熱田	中川	港	南	守山	緑	名東	太白	計
★ インフルエンザ a)	1,299	524	1,022	949	1,594	490	1,057	653	787	1,763	1,282	2,032	1,771	772	925	1,279	18,199
○ RSウイルス感染症	65	24	115	198	184	-	21	4	26	25	1	479	78	15	145	13	1,393
○ 咽頭結膜熱	58	49	131	248	35	15	4	-	15	18	10	272	162	23	210	31	1,281
○ A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	324	57	408	340	80	43	35	1	109	134	190	466	278	123	324	347	3,259
○ 感染性胃腸炎	1,652	275	1,442	969	1,160	569	805	99	78	408	2,006	668	1,319	970	1,016	1,180	14,616
○ 水痘	135	44	89	103	34	11	13	3	23	118	72	73	133	30	116	39	1,036
○ 手足口病	169	79	107	227	52	14	22	1	36	58	62	53	214	11	101	64	1,270
○ 伝染性紅斑	5	13	6	4	3	-	1	-	3	1	-	8	15	1	18	21	99
○ 突発性発疹	129	73	88	238	37	18	4	-	26	24	16	81	134	39	126	62	1,095
○ 百日咳	-	1	-	12	1	10	-	-	-	-	-	8	2	-	1	4	39
○ ヘルパンギーナ	79	28	109	179	42	19	8	-	10	32	55	78	62	92	215	93	1,101
○ 流行性耳下腺炎	27	9	133	70	26	6	5	-	16	50	21	59	78	15	37	10	562
△ 急性出血性結膜炎	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3
△ 流行性角結膜炎	11	-	22	2	8	-	4	19	13	-	-	2	-	1	2	47	131
◇ 細菌性髄膜炎 b)	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
◇ 無菌性髄膜炎	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
◇ マイコプラズマ肺炎	-	-	10	-	-	-	17	-	-	2	-	-	-	-	-	-	29
◇ クラミジア肺炎 c)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
◇ 感染性胃腸炎 d)	-	-	-	-	-	-	15	-	-	8	-	-	-	-	-	-	23
計	3,953	1,176	3,690	3,539	3,256	1,195	2,014	780	1,142	2,641	3,715	4,279	4,246	2,092	3,238	3,190	44,146
★ 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3 年齢階層別患者報告数

平成26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)	79	231	667	684	768	989	1,063	1,127	961	941	753	2,814	733	1,381	1,749	1,474	823	526	270	166
RSウイルス感染症	231	335	486	210	83	26	9	5	2	-	1	3	-	2	-	-	-	-	-	-
咽頭結膜熱	5	66	272	136	206	195	158	95	53	21	27	21	-	26	-	-	-	-	-	-
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	3	23	102	160	291	444	468	437	339	227	176	284	33	272	-	-	-	-	-	-
感染性胃腸炎	123	824	1,658	1,168	1,264	1,223	1,030	780	687	503	396	1,184	438	3,338	-	-	-	-	-	-
水痘	12	40	135	119	142	170	149	101	65	34	18	28	3	20	-	-	-	-	-	-
手足口病	6	77	322	252	175	150	123	68	36	19	8	20	3	11	-	-	-	-	-	-
伝染性紅斑	-	3	15	10	10	19	16	10	4	6	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-
突発性発疹	23	399	560	82	21	8	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
百日咳	1	2	8	1	1	1	1	2	1	4	2	9	1	5	-	-	-	-	-	-
ヘルパンギーナ	6	77	295	236	163	117	85	55	17	18	12	14	1	5	-	-	-	-	-	-
流行性耳下腺炎	-	-	13	27	50	81	100	86	50	54	31	47	2	21	-	-	-	-	-	-
急性出血性結膜炎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
流行性角結膜炎	-	-	1	3	1	2	1	2	3	2	2	2	4	18	40	21	17	4	8	-
細菌性髄膜炎 b)	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
無菌性髄膜炎	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マイコプラズマ肺炎 c)	-	7	9	6	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	4	-	-	-	-
クラミジア肺炎	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
感染性胃腸炎 d)	5	14	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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26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	百日咳	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	85	45	9	8	132	26	3	-	2	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	315
2	337	45	24	39	565	68	1	1	17	-	1	24	-	4	-	-	-	-	-	1,126
3	601	35	31	34	565	24	-	-	19	-	-	16	-	5	-	-	-	-	-	1,330
4	1,262	38	34	42	661	32	3	4	18	-	-	12	-	1	-	-	1	-	1	2,109
5	1,995	33	20	46	482	20	1	3	13	1	-	15	-	2	-	-	-	-	-	2,631
6	1,971	18	17	44	431	11	3	2	17	-	-	15	-	2	-	-	2	-	-	2,533
7	1,821	29	15	55	302	14	3	-	19	-	-	13	-	2	-	-	1	-	-	2,274
8	1,644	21	26	72	328	20	1	1	16	-	-	17	-	3	-	-	-	-	3	2,152
9	1,480	16	21	61	315	16	2	1	15	-	-	15	-	2	-	-	-	1	2	1,947
10	1,165	21	24	66	293	17	1	-	12	-	1	16	-	1	1	1	1	-	1	1,621
11	1,064	18	17	59	290	8	1	-	17	-	1	10	-	3	-	-	1	-	1	1,490
12	1,041	12	25	44	280	9	4	1	18	1	-	9	-	2	-	-	2	-	4	1,452
13	692	8	19	61	232	19	4	-	15	5	1	31	-	1	-	-	-	-	-	1,088
14	299	10	17	40	226	8	1	-	20	1	-	20	-	1	-	-	1	-	1	645
15	209	6	16	46	275	12	2	1	9	2	1	21	-	1	-	-	-	-	-	601
16	222	5	17	54	344	18	4	-	22	-	-	22	-	3	1	-	-	-	1	713
17	168	10	24	82	369	13	3	5	12	1	1	9	-	3	-	-	-	-	-	700
18	110	9	27	49	292	22	1	1	23	4	1	17	-	1	-	-	1	-	3	561
19	44	3	21	47	268	13	-	-	13	-	-	13	-	1	-	-	-	-	-	423
20	50	1	31	135	364	19	2	1	34	1	1	21	-	2	-	-	-	-	2	664
21	31	5	39	152	428	25	4	2	37	-	5	7	-	3	1	-	-	-	-	739
22	11	2	46	124	369	32	5	2	33	1	4	13	-	3	-	-	1	-	-	646
23	8	1	64	113	320	19	3	1	30	3	4	12	-	3	-	-	-	30	-	582
24	3	2	55	110	260	26	11	2	35	-	13	13	-	6	-	-	1	-	1	538
25	-	5	71	121	239	19	9	3	29	1	16	5	-	3	-	-	1	-	-	522
26	1	5	43	101	237	21	28	2	34	4	30	9	-	3	1	-	-	-	-	519
27	1	-	52	91	235	26	30	1	24	1	44	13	-	2	-	-	2	-	-	522
28	-	4	36	76	215	19	55	-	21	-	65	18	-	3	-	1	1	-	-	514
29	-	3	29	68	199	10	61	3	16	1	124	15	-	1	-	-	-	-	-	530
30	-	1	27	47	153	10	62	2	28	2	127	4	-	3	1	-	-	-	-	467
31	-	5	28	36	149	18	83	1	20	-	141	7	-	-	-	-	-	-	-	488
32	1	2	11	32	179	13	79	3	21	-	108	9	-	3	-	-	1	-	-	462
33	-	14	17	24	101	19	48	-	16	-	76	4	-	4	-	1	1	-	-	325
34	2	11	16	25	190	10	75	-	26	-	76	3	-	8	-	-	-	-	-	442
35	-	24	19	30	178	13	56	1	22	-	63	4	-	3	-	-	-	-	-	413
36	-	30	19	27	157	5	73	1	22	-	55	5	-	7	-	-	-	-	-	401
37	-	37	16	45	165	7	83	1	23	-	62	10	-	8	-	-	1	-	-	458
38	-	60	15	38	150	8	47	1	14	-	20	7	-	4	-	-	2	-	-	366
39	-	60	7	49	127	18	34	-	29	1	8	10	-	1	-	-	-	-	-	344
40	-	55	7	55	159	9	40	1	22	1	7	6	-	4	-	-	1	-	-	367
41	-	56	4	32	140	24	46	1	17	-	8	8	-	4	-	-	1	-	-	341
42	-	43	11	29	119	21	38	1	20	-	5	5	-	1	-	-	1	-	-	294
43	1	45	8	77	175	14	52	2	22	-	4	5	-	6	-	-	-	-	-	411
44	5	60	13	65	203	17	26	3	13	4	2	5	-	-	-	1	1	-	2	420
45	7	34	13	67	167	32	39	1	27	-	4	3	-	-	-	-	-	-	-	394
46	15	52	34	85	212	22	24	1	26	-	2	2	2	2	-	-	-	-	-	479
47	25	48	19	81	287	37	28	8	20	-	1	6	-	1	-	-	1	-	-	562
48	15	73	22	66	306	24	21	7	21	1	3	4	-	-	-	-	-	-	-	563
49	74	62	22	81	413	32	14	7	28	1	5	8	-	3	-	-	1	-	-	751
50	188	76	28	64	435	31	23	8	23	2	6	3	-	1	-	-	-	-	-	888
51	474	79	28	87	451	42	20	5	23	-	2	12	-	-	-	-	1	-	-	1,224
52	1,077	56	27	77	484	24	13	7	22	-	2	7	1	1	-	-	1	-	-	1,799
計	18,199	1,393	1,281	3,259	14,616	1,036	1,270	99	1,095	39	1,101	562	3	131	5	4	29	1	23	44,146

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）の別疾病別報告数（月報）

平成26年

疾患\保健所	千種	東	北	西	中村	中	昭和	瑞穂	熱田	中川	港	南	守山	緑	名東	太白	計
性器クラミジア感染症	36		39	9	29	239	40	16		97	61	9		43	10	45	673
性器ヘルペスウイルス感染症	-		-	65	4	76	12	14		6	34	-		12	8	14	245
尖圭コンジローマ	-		1	15	-	28	14	2		40	3	-		5	8	16	132
淋菌感染症	28		2	7	26	119	25	2		93	-	3		16	2	27	350
計	64		42	96	59	462	91	34		236	98	12		76	28	102	1,400

のセルは、該当疾病の定点医療機関のない区を示す。

表6 性感染症定点把握疾患感染症の性年齢階級別報告数（月報）

平成26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	-	-	-	-	29	73	88	77	71	49	33	21	7	8	3	-	459
	女性	-	-	-	-	31	67	53	31	15	10	6	-	1	-	-	-	214
性器ヘルペスウイルス感染症	男性	-	-	-	-	10	12	12	9	16	14	5	5	1	-	-	2	86
	女性	-	-	-	-	8	21	24	27	22	12	7	16	4	3	3	12	159
尖圭コンジローマ	男性	-	-	-	-	1	8	20	17	17	10	8	8	1	1	2	1	94
	女性	-	-	-	-	2	14	14	5	-	2	1	-	-	-	-	-	38
淋菌感染症	男性	-	-	-	-	22	65	62	53	38	27	28	18	6	3	2	-	324
	女性	-	-	-	-	5	7	3	6	1	2	2	-	-	-	-	-	26
計	男性	-	-	-	-	52	156	182	159	135	102	83	52	19	13	7	3	963
	女性	-	-	-	-	46	109	94	69	38	26	16	16	5	3	3	12	437

表7 基幹定点把握感染症の別疾病別報告数（月報）

平成26年

疾患\保健所	北	昭和	中川	計
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	127	13	-	140
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	-	-	-	-
薬剤耐性緑膿菌感染症	-	-	-	-
薬剤耐性アシネトバクター感染症	-	-	-	-
計	127	13	-	140

※薬剤耐性アシネトバクター感染症は平成26年9月19日から全数把握5類感染症に追加。

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26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	37	17	8	3	3	2	1	2	2	2	1	3	3	1	6	49	140
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
薬剤耐性緑膿菌感染症	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
薬剤耐性アシネトバクター感染症	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	37	17	8	3	3	2	1	2	2	2	1	3	3	1	6	49	140

※薬剤耐性アシネトバクター感染症は平成26年9月19日から全数把握5類感染症に追加。

表9 業務依頼実施規程に基づく支援

平成26年度依頼分

依頼者の所属・職種	調査研究等のテーマ
西保健所 保健予防課長	感染症発生動向調査パソコン1台への新規プリンターのドライバインストールなど、他2件
西保健所 次長	EINSパソコンへのデジカメ接続許可 保健医療課リースパソコンのCドライブ領域拡張
昭和保健所 保健予防課長	結核接触者健康診断におけるQFT検査
健康増進課長	東日本大震災の被災地からの避難者への健康調査の分析
保健医療課長	HIV検査受検者アンケートの解析
西保健所 保健予防課長	廃棄パソコンのデータ消去
港保健所 保健予防課長	社会福祉施設における感染症・食中毒防止に関する講習会 (本市の感染症発生動向に関する情報提供)
北保健所 次長	EINSデスクトップパソコンの修理
健康増進課長	「食育に関するアンケート調査」に係る解析
名古屋市保健所長会	医療圏の病院における院内感染/血液・体液曝露の現状と予防対策の調査研究
北保健所 次長	ノートパソコンの修理
昭和保健所 保健予防課長	昭和区作業部会高齢者の困りごとに関する調査に関する分析
健康増進課長	難病患者現状調査の集計・分析
健康増進課長	国民生活基礎調査にかかる調査票データの解析・評価
守山保健所 所長	保健医療課導入のパソコンの不具合
天白保健所 所長	ネットワークハードディスクデータの復旧支援
西保健所 所長	財務システムのインストール

II 微生物部

平成 26 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 保健所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もとづく検査、なら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 504 件、1,734 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

平成 26 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 9 件であり、詳細を表 2 に示した。これらの食中毒の細菌検査数は 704 件、7,714 項目であった。(食品衛生課)

ウ 苦情食品検査

市民から保健所を経由して搬入された苦情食品の細菌学的検査を実施した。(食品衛生課)

エ 高層ビル飲料水の水質調査及び井水の細菌検査

専用水道 4 件、特定建築物の雑用水 15 件について細菌学的検査を実施し、公衆浴場の浴場水 104 件についてはレジオネラ属菌の検査を実施した。(環境薬務課)

オ 感染症細菌検査

感染症法にもとづく感染症細菌検査は海外旅行者をはじめとして 65 検体について実施した。本年度の患者発生は、細菌性赤痢 7 名、腸チフス 1 名、コレラ 1 名、腸管出血性大腸菌 43 名だった。(保健医療課)

カ 結核菌の分子疫学検査

結核の集団発生、あるいは散発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。平成 26 年度は、名古屋市内の保健所から依頼された 52 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 A 群レンサ球菌、*emm1* 株の迅速同定法の開発に向けた基礎的研究

劇症型レンサ球菌感染症は主に A 群レンサ球菌によって引き起こされ、5 類感染症全数把握疾患に定められている。本感染症は日本において近年 200 人以上の患者が確認され、発病から病状の進行が非常に急激かつ劇的で致死率の高い感染症である。A 群レンサ球菌の分類法の一つとして、表面蛋白質である M 蛋白質をコードする *emm* 遺伝子によって型別する *emm* 型別法がある。劇症型レンサ球菌感染症では *emm* 型別による *emm1* 株での報告が多く、特に注意しなければならない株である。

さらに近年では新しいタイプの *emm1* 株が出現しているという報告もある。本研究では *emm1* 株が産生するタンパク質や遺伝子の解析などにより *emm1* 株特異的な性質を研究し、迅速同定法の開発につなげることを目的とする。

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、中京病院、名古屋第二赤十字病院、掖済会病院の小児科から搬入された 131 名 217 検体と、丹羽眼科医院から搬入された 7 名 7 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

2014/2015 シーズンは延べ 444 施設で集団かぜによる閉鎖措置が執られた。平成 26 年 10 月 28 日発生の名東区の A 中学校では 8 名、12 月 5 日発生の守山区の B 小学校では 9 名、平成 27 年 1 月 13 日発生の南区の C 中学校では 9 名、2 月 2 日発生の中川区の D 小学校では 6 名、3 月 2 日発生の西区の E 小学校では 6 名のうがい液を採取し、ウイルス分離及びリアルタイム RT-PCR 法により型の同定を行った結果、A 中学校では 6 名から、B 小学校では 8 名から、C 中学校では 8 名から、D 小学校では 5 名から、E 小学校では 2 名から何れもインフルエンザウイルス AH3 型を検出(分離)した (表 7)。(保健医療課)

b. ウイルス性胃腸炎

名古屋市内におけるウイルス性胃腸炎 5 事例、患者 14 名の糞便検体を検査に供した。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、8 名からノロウイルス GII タイプ、3 名からノロウイルス GI・GII タイプが検出された。また、RT-PCR 法による A 群ロタウイルス遺伝子検査を行った結果、2 名から A 群ロタウイルスが検出された。(保健医療課)

c. 麻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(疑い)発生の届出があった場合、可能な限り検査をすることが求められている。平成 26 年度は、33 名 81 検体について RT-PCR 法による麻しんウイルス遺伝子検査を行ったところ、13 名 33 検体から麻しんウイルス B3 型、1 名 2 検体から麻しんウイルス D9 型が検出された。(保健医療課)

d. デング熱・チクングニア熱検査

デング熱・チクングニア熱確定診断のため、当研究所に検査依頼があった疑い症例が 9 例あった。9 例とも海外渡航歴があり輸入感染症の疑い事例であった。デングウイルス型別遺伝子検出リアルタイム RT-PCR 法およびチクングニアウイルス遺伝子検出リアルタイム RT-PCR 法を実施したところ、デングウイルス 1 型が 5 例、デングウイルス 4 型が 1 例検出された。チクングニアウイルスは検出されなかった。(保健医療課)

e. 急性脳炎

急性脳炎として搬入された7名35検体についてウイルス分離およびウイルス遺伝子検出PCR法を実施したところ、ヒトパレコウイルス3型が1名から、エコーウイルス11型が2名から、コクサッキーウイルスA10型が1名から、コクサッキーウイルスA16型が1名から、アデノウイルス2型が1名から、ヒトヘルペスウイルス6B型が1名からそれぞれ検出（分離）された。（同一患者での重複感染あり）（保健医療課）

イ 食品を介して発症するウイルス等検査（ノロウイルス等）

食中毒（含む食中毒疑い）事件47事件の患者・従事者糞便334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、およびサポウイルス検査を実施した。リアルタイムRT-PCR法でノロウイルスGIタイプが24検体、GIIタイプが111検体、GI・GIIタイプが9検体から検出され、サポウイルスが9検体、ノロウイルスGIIタイプ・サポウイルスが1検体から検出された。また、3事件の食品残品4検体の顕微鏡検査法および患者検便2検体のPCR法による*Kudoa septempunctata*検査を実施したところ、食品残品1検体、患者検便2検体より*K. septempunctata*が検出された。（食品衛生課）

ウ 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の保有状況を調査した。生活衛生センターで市内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されたメスの蚊を最大50匹で1プールとした。163プールに対してウエストナイルウイルスの遺伝子検査をRT-PCR法を用いて実施した。いずれのプールからもウエストナイルウイルス遺伝子は検出されなかった。

今年度は約70年ぶりのデングウイルス国内感染症例が東京都代々木公園を中心として確認されたことから、東山動植物園に生息する蚊のデングウイルスの保有状況を調査した。東山動植物園内の5地点で上記と同様に蚊を収集、同定し8プールに対してデングウイルスの遺伝子検査をリアルタイムRT-PCR法を用いて実施した。いずれのプールからもデングウイルス遺伝子は検出されなかった。（環境薬務課）

エ エイズウイルス抗体検査

名古屋市16保健所から搬入された血液1,832検体（夜間46検体を含む）について粒子凝集反応法（Particle Agglutination Test: PA法）を用いてスクリーニング検査を行った。そのうち52検体について確認検査（ウエスタンブロット法）を行い、30件が陽性、1件が判定保留であった。（保健医療課）

オ 名古屋市内におけるマダニの重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルス調査

名古屋市内4定点に生息するマダニのSFTSウイルスの保有状況を調査した。生活衛生センターで市内4定点において旗摺り法により捕獲し、当研究所生活環境部衛生動物室にて種を同定したマダニからのSFTSウイルスの遺伝子検査をリアルタイムRT-PCR法を用いて実施した。捕獲された14匹のマダニからSFTS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 節足動物が関与するアルボウイルスの研究

アルボウイルスには、ヒトに病原性を示す蚊媒介ウイルスが数多く存在する。今まで蚊検体からのウエストナイルウイルス、日本脳炎ウイルス、デングウイルス、チクングニアウイルスの検出をそれぞれ試みてきた。上記のうちチクングニア以外の 3 ウイルスはフラビウイルス科に属するため、検査効率向上を目的として、今年度はフラビウイルス科共通プライマーを用いて蚊試料を接種後 3 代継代した培養上清から、フラビウイルス遺伝子の検出を試みた。その結果、75 検体中 59 検体からフラビウイルス遺伝子が検出されたが、いずれもヒトへの病原性が確認されているウイルスではなかった。

イ 狂犬病ウイルス検査体制に関する研究

狂犬病ウイルスは、哺乳類に狂犬病を引き起こす人獣共通感染症の病原体である。国外では、毎年 5 万人程度の死亡者を出しているが、幸いにも国内で発生はない。国内発生がないがゆえに国内での検査実績は少なく、検査試薬は長期保管されることとなる。そこで、保存による抗原、抗体の劣化を評価するために、平成 23 年度に国立感染症研究所獣医科学部第 2 室より分与された狂犬病抗原陽性対照スライドおよび FITC 標識抗体と、新たに作成分与されたものとの比較検討を行っている。

(3) 特定調査研究

ア 食中毒調査の精度向上のための手法等に関する調査研究

表1 食品衛生収去物品検査件数

平成26年度

区分		件数
魚介類		0
冷凍食品	無加熱摂取	47
	加熱後摂取（凍結前加熱）	18
	加熱後摂取（凍結前未加熱）	58
	生食用冷凍鮮魚介類	5
魚介類加工品（かん詰・びん詰を除く）		3
肉・卵類及びその加工品（かん詰・びん詰を除く）		70
乳製品		10
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
牛乳・加工乳等		0
アイスクリーム類・氷菓		8
穀類及びその加工品（かん詰・びん詰を除く）		4
野菜類・果物及びその加工品（かん詰。びん詰を除く）		1
菓子類		7
清涼飲料水		96
酒精飲料		0
氷雪		0
水		24
かん詰・びん詰食品		5
その他の食品		1,413
計		1,734

表 2 食中毒発生状況

平成 26 年度

番号	発生日	摂食者数	患者数	原因食品	病因物質	摂食場所
1	平成 26 年 4 月 14 日	20	10	4 月 13 日昼に 提供された食 事	ノロウイルス (G II)	飲食店
2	7 月 31 日	24	17	7 月 31 日夜に 提供された食 事	不明	飲食店
3	10 月 15 日	470	49	10 月 15 日に提 供された食事	大腸菌 (血清型別不明)	飲食店
4	10 月 30 日	29	24	10 月 30 日夜に 提供された食 事	ウェルシュ菌	飲食店
5	12 月 16 日	78	16	12 月 15 日夜に 提供された食 事	ノロウイルス (G II)	飲食店
6	12 月 29 日	63	41	12 月 28 日から 12 月 30 日に提 供された食事	ノロウイルス (G I、 II)	飲食店
7	平成 27 年 2 月 11 日	81	26	2 月 9 日または 2 月 10 日に提 供された食事	ノロウイルス (G II)	飲食店
8	2 月 26 日	31	22	2 月 25 日夜に 提供された食 事	ノロウイルス (G II)	飲食店
9	3 月 24 日	27	20	3 月 23 日夜に 提供された食 事	ノロウイルス (G II)	飲食店

表 3 病院別受付検体

平成 26 年度

	患者数	検体数	鼻咽頭材料	便	髄液	尿	眼材料	血清	その他
市大	6	6		2	2			2	
東部医療センター	3	3	3						
西部医療センター	22	51	18	15	6	3		9	
中京	20	20	19		1				
名古屋第二赤十字	72	129	59	33	26	7	1		3
掖済会	8	8	6	1			1		
丹羽眼科	7	7					7		
合計	138	224	105	51	35	10	9	11	3

表 4 月別検査成績

平成 26 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		1										1	2
4型				1	2								3
37型		1											1
37型or53型							1						1
ピコルナウイルス													
Echo.11		1	1	4	1		2						9
Cox.A2							1						1
Cox.A4					1					1			2
Cox.A6				1				1					2
Cox.A10				2									2
Cox.A16				1				1	1				3
Rhino A	1		1										2
Rhino.A66				1									1
Rhino B							1			1			2
Rhino C						1							1
Rhino NT												1	1
ヘルペスウイルス													
HSV.1		1								1			2
HHV.7												1	1
オルソミクソウイルス													
Inf.AH3									3	10		1	14
パラミクソウイルス													
hMPV												1	1
カリシウイルス													
Noro G II		1											1
合計	1	6	2	10	5	1	5	2	4	13	0	5	54
患者数	12	11	6	19	10	10	8	6	13	20	10	13	138
陽性率 (%)	8.3	54.5	33.3	52.6	50.0	10.0	62.5	33.3	30.8	65.0	0.0	38.5	39.1

表5 年齢別検査成績

平成26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	2																			2
3型	1									1										2
4型																	3			3
37型																	1			1
37型or53型																	1			1
ピコルナウイルス																				
Echo.11	4		1			1	1	1											1	9
Cox.A2	1																			1
Cox.A4		1				1														2
Cox.A6	1		1																	2
Cox.A10				1	1															2
Cox.A16			1			1		1												3
Rhino A	2																			2
Rhino.A66	1																			1
Rhino B						1													1	2
Rhino C	1																			1
Rhino NT																			1	1
ヘルペスウイルス																				
HSV.1				2																2
HHV.7										1										1
オルソミクソウイルス																				
Inf.AH3			3	2		1	1		4		1			2						14
パラミクソウイルス																				
hMPV	1																			1
カリシウイルス																				
Noro G II	1																			1
合計	15	1	6	5	1	5	2	2	4	2	1	0	-	2	-	-	5	3		54
患者数	49	13	10	13	5	7	4	4	4	5	3	2	-	2	-	-	7	10		138
陽性率 (%)	30.6	7.7	60.0	38.5	20.0	71.4	50.0	50.0	100.0	40.0	33.3	0.0	-	100.0	-	-	71.4	30.0		39.1

表 6 病名別検査成績

平成 26 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	イン フル エン ザ	不 明 発 疹 症	上 気 道 炎	下 気 道 炎	そ の 他	不 詳	合 計
アデノウイルス														
2型	2													2
3型							1			1		1		3
4型				3										3
37型				1										1
37型or53型				1										1
ピコルナウイルス														
Echo.11			1			3				1		4		9
Cox.A2												1		1
Cox.A4			1									1		2
Cox.A6		1										1		2
Cox.A10			2											2
Cox.A16		3										1		4
Rhino A										1	2			3
Rhino.A66												1		1
Rhino B												2		2
Rhino C												1		1
Rhino NT									1					1
ヘルペスウイルス														
HSV.1										1		1		2
HHV.7							1							1
オルソミクソウイルス														
Inf.AH3						1		12		1				14
パラミクソウイルス														
hMPV											1			1
カリシウイルス														
Noro G II	1													1
合計	3	4	4	5	—	4	2	12	1	5	3	14	0	57
患者数	7	7	6	7	—	15	6	17	10	12	12	46	2	147
陽性率 (%)	42.9	57.1	66.7	71.4	—	26.7	33.3	70.6	10.0	41.7	25.0	30.4	0.0	38.8

表 7 集団かぜ検査成績

平成 26 年度

	発 生 年 月 日	施 設 (学 年、 区)	検 体 数	検 出 数	型
1	2014/10/28	中 学 校 (1 年、 名 東)	8	6	インフルエンザ AH3
2	2014/12/5	小 学 校 (2 年、 守 山)	9	8	インフルエンザ AH3
3	2015/1/13	中 学 校 (1 年、 南)	9	8	インフルエンザ AH3
4	2015/2/2	小 学 校 (2 年、 中 川)	6	5	インフルエンザ AH3
5	2015/3/2	小 学 校 (1 年、 西)	6	2	インフルエンザ AH3

Ⅲ 食品部

平成 26 年度に実施した試験検査およ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

平成 13 年度より、輸入食品を除く市内流通食品（一般食品）中の食品添加物等の検査は食品衛生検査所で行うことになっているため、該当する検体はなかった（表 1 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た食品添加物等の検査を 313 検体（5,313 項目）実施した。その結果、表示違反の食品 1 検体（スペイン産「惣菜」サッカリンナトリウムを 0.02 g/kg 検出）を発見した。そのほか、冷凍加工食品等を対象として残留農薬 40 検体（8,304 項目）の検査を実施した（表 1、2、3 参照）。

(ウ) 放射能汚染食品

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 およびセシウム-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。市内流通食品および学校給食で使用する食材について合計 190 検体を検査した結果、規制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 およびセシウム-137 の測定を実施したが、規制値を超えたものはなかった（表 2 参照）。

(エ) 残留農薬およびカドミウム

市内に流通している野菜、果実、米、肉、豆、茶、牛乳等 94 検体（19,546 項目）について、農薬およびカドミウムの残留調査を実施した（表 3 参照）。（イ）の冷凍加工食品等を加えると、本年度の残留農薬検査は 134 検体（27,843 項目）であった。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 1、3 参照）。

(オ) 残留動物用医薬品

市内に流通している生乳、牛肉、豚肉、鶏肉、鶏卵、はちみつおよび魚介類 60 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 2,244 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

市内に流通している種実類および果実 8 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）の検査を実施した。その結果、「味付け落花生」から 180 μg/kg 検出し、食品衛生法第 6 条第 2 号違反となった（表 5 参照）。また、リンゴジュース 5 検体についてパツリンの検査を、豆類 3 検体についてシアン化合物の検査を実施した。いずれも違反となる検体はなかった（表 5 参照）。

(キ) 遺伝子組換え食品

大豆 16 検体について組換え大豆（RRS、LLS および RRS2 ; 48 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 20 検体について組換え米（63Bt、NNBt、CpTI および LL601（非加熱品のみ）；69 項目）の検査を行った。違反となる検体はなかった（表 1 参照）。

（ク）食品添加物検査

かんすい、次亜塩素酸ナトリウム等 10 検体の食品添加物について 77 項目の規格試験を実施した。違反となる検体はなかった（表 1 参照）。

（ケ）アレルギー物質を含む食品の検査

そばを対象として 5 検体（11 項目）、落花生を対象として 5 検体（10 項目）、甲殻類（えび、かに）を対象として 18 検体（38 項目）の合計 28 検体（59 項目）の検査を実施した。「お好み焼き」から 1 種類のスクリーニングキットで 12 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 検出し、確認検査においても“えび陽性”と判定された。また、「干しそうめん」から 12 および 15 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 検出し、確認検査においても“そば陽性”と判定された（表 1 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係わらず、食品として流通させ、消費者の健康を害する恐れのあるものも出回っている。今年度は痩身、強壮、消炎の効果を謳った食品 28 検体について医薬品 11 成分（87 項目）の検査を行ったが、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）食中毒等検査

本年度は食中毒に関する理化学的検査はなかった。

（イ）苦情

市民から市内 16 保健所に問い合わせのあった食品等の苦情について、理化学およ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。

検査内容は農薬、アレルギー、ヒスタミン、異物、カビ、異臭等多様であった。検査件数は平成 24 年度が 37 検体（1,514 項目）、25 年度は 64 検体（4,467 項目）に対して本年度は 43 検体（1,582 項目）と、24 年度と同程度であった（表 1 参照）。25 年度の対応件数が多かったのは、冷凍食品への農薬混入事件に関連した検査を 18 検体（3,383 項目）行ったためと思われる。

（ウ）確認試験

本年度は他公所から依頼された確認試験はなかった。

（2）調査研究

ア 食品検査の迅速化に関する研究

「いわゆる健康食品」中のヨヒンビンについて、試料をアセトニトリルで抽出し、フロリジル PR カラム及び C18 ミニカラムで精製する一斉試験法への適用を試みたところ、回収率が不良となったため、フロリジル PR カラムによる精製まで共通の操作を行い、ヨヒンビンのみ陽イオン交換ミニカラムで精製する試験法に変更したところ、良好な分離を示し、良好な回収率を得た。

イ リアルタイム PCR 法を利用した食品検査の効率化に関する研究

アレルギー物質のスクリーニング検査（ELISA 法）により微量（10 µg/g 未満）検出された試料を対象にして、前年度までに検討したリアルタイム PCR 法を用いた定性検査法の適用性について検討した。クッキー（小麦：0.41/0.60 µg/g）、そうめん（そば：1.9/2.5 µg/g）、魚ソーセージ（甲殻類：2.3/2.1 µg/g）、えびチップス（甲殻類：5.2/5.6 µg/g）を試料とした。そうめん、魚ソーセージ、えびチップスから、リアルタイム PCR によって増幅曲線が得られた。融解曲線解析から得られた Tm 値は想定した値とほぼ一致した。クッキーは全 4 ウェルの反応液中 1 ウェルでのみ増幅曲線が得られた。この試料はスクリーニング検査の結果が 1 µg/g 未満であったことから、検討した定性検査法の検出限界値は 1 µg/g 程度であることが示唆された。

ウ 食品中のカビ毒分析法の開発

農作物を汚染するカビ毒は一種類とは限らず、複数のカビ毒によって汚染されることが知られている。そこで、LC-MS/MS によるカビ毒一斉試験法の開発を行った。現在我が国において規制の無いカビ毒を含めた、22 種類のカビ毒について LC-MS/MS による測定条件を検討し、そのうち 21 成分について高感度で検出できる MRM 条件、移動相条件等を確立した。

エ 食品中の残留農薬に関する研究（市民の摂取する農薬実態調査および新規農薬に対する分析法の検討）

タンデム型質量分析計付きガスクロマトグラフ（GC-MS/MS）を用いて、5 種の食品を対象に残留農薬試験法の妥当性評価を行った。ほうれん草（残留農薬 200 品目）、りんご（同 200 品目）、茶（同 148 品目）、豚肉（同 172 品目）及び乳（同 171 品目）について、添加条件 1 で「基準値に近い一定濃度」として 0.1 ppm 添加し、真度（70～120%）、精度（併行精度 15%を超えない、室間精度 20%を超えない）が共に適合した農薬を求め、同時に添加条件 2「一律基準濃度（0.01 ppm）」を添加し、真度（70～120%）と精度（併行精度 25%を超えない、室間精度 30%を超えない）共に適合した農薬を求めた。添加条件 1 と添加条件 2 共に適合した農薬は、各々 164、160、116、102、85 品目であった。なお、豚肉、乳については、通知法に従って妥当性評価を行ったところ、添加条件 1 と添加条件 2 共に適合した農薬は 14 品目であった。そこで、分析法を検討して、精製法を PSA ミニカラムから SAX/PSA ミニカラムに変更することによって、妥当性評価適合農薬数を増やすことができた。

さらに、タンデム型質量分析計付き高速液体クロマトグラフ（LC-MS/MS）を用いて、ほうれん草、黄桃の残留農薬（16 品目）について GC-MS/MS と同様の条件で試験法の妥当性評価を行った。添加条件 1 と添加条件 2 共に適合した農薬は、各々 11、10 品目であった。

オ 食品の放射能汚染に関する研究

2013 および 2014 年に調製した試料（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（Cs）濃度を測定し、被ばく線量（預託実効線量）を算出した。福島原発事故から 2 年 5 ヶ月後の 2013 年 8 月に調製した試料のうち、1 群（米、米加工品）から Cs-137 が検出された。3 年 5 ヶ月後の 2014 年 8 月に調製した試料では、8 群（その他野菜、海藻、きのこ類）および 10 群（魚介類）から Cs-137 が検出された。放射性 Cs によ

る預託実効線量は、2013 年が 0.00018 mSv、2014 年が 0.0012 mSv であった。

カ 照射食品の検出法に関する研究

既に報告されているアルキルシクロブタノン法を検証し、より簡便で精度の高い方法に改良するとともに、妨害成分を大量に含む肝臓等にも適用可能な検査法の確立を視野に入れて検討を行った。高速溶媒抽出装置を利用した抽出法と GPC 精製法を組み合わせた方法を検討し、共存成分の影響を受けにくい分析法を開発した。牛の肝臓等に 2-アルキルシクロブタノン類を加えて添加回収試験を行ったところ、良好な回収率が得られた。

キ 食品に含まれる自然毒に関する研究

スイセンにはリコリンやガラタミンなどの毒成分が含まれる。しかしその外観からニラと誤食されることが多い。これまでスイセンそのものを試料とした分析法が開発されてきたが夾雑物の多い調理食品では適用できないと予測される。そこで調理食品中におけるリコリンおよびガラタミンを測定できる簡便かつ迅速な分析法を開発することを目的とした。ニラの卵とじ、レバーとニラの炒め物、ギョウザを分析対象とし抽出法、精製法、LC 条件などを検討した。精製段階において凝集沈殿剤を用いたところ澄明な上清が得られることが判明した。添加回収試験を実施したところリコリン、ガラタミンの両物質において 95～108%の回収率が得られ良好な結果であった。

ク DNA 解析技術を用いた種の識別法に関する研究

魚類加工品のフグ種を、簡便かつ迅速に鑑別する方法を検討した。入手したフグ加工製品 26 試料に表示された原料フグ種は、トラフグ、マフグ、ゴマフグ、コモフグ、ナシフグ、シマフグ、シロサブフグおよびクロサバフグの 8 種であった。分析手段として、1 種類のプライマーを用いて PCR を行い、多型を分析する RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) -PCR 法を採用した。PCR 試薬はニッポンジーン社製の *Gene Taq* FP を用いた。ランダムプライマーセットはユーロフィンジェノミクス社製の RAPD 10mer Kit : OPJ-01～-20 および OPH-01～-20 の計 40 種類を使用した。各試料から抽出した DNA を鋳型に、OPJ-01～-20 の計 20 種類のプライマーを単独で使用して RAPD-PCR を行い、アガロースゲル電気泳動およびポリアクリルアミドゲル電気泳動により PCR 産物を検証した結果、OPJ-03 を用いた場合に再現性が高く明瞭な結果が得られることを確認した。すなわち、トラフグ、ナシフグ、シマフグ、シロサブフグおよびクロサバフグの 5 種からそれぞれ異なるバンドパターンが得られ、識別が可能であった。一方、マフグ、ゴマフグおよびコモフグについては上記プライマーでは明瞭な差異が認められなかったため、OPH-01～-20 の計 20 種類のプライマーを用いて同様に検討したところ、OPH-06 を用いた場合に上記 3 種の識別が可能であった。

ケ 「いわゆる健康食品」中の医薬品成分の一斉分析に関する研究

痩身効果を謳う「いわゆる健康食品」に含まれる事例があった医薬品成分シブトラミンの構造を一部改変した化合物（デスメチルシブトラミンおよび脱 N-ジメチルシブトラミン）を入手して本市で実施中の試験法への適用を検討したところ、良好な分離および回収率を示した。

(3) 特定調査研究

- ア 既存添加物「トウガラシ水性抽出物」、「カカオ色素」及び「ペクチン分解物」の含有成分の安全性に関する調査研究一式
- イ 食品中の食品添加物分析法の設定
- ウ 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
- エ 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）
- オ 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
- カ カビ毒汚染実態調査及び暴露評価
- キ 震災に起因する食品中の放射性物質ならびに有害化学物質の実態に関する研究

表 1 行政検査

平成 26 年度

区 分	検体数	項目数	不合格数
(収去)			
一 般 食 品 ¹⁾	0	0	0
食 品 添 加 物 ¹⁾	10	77	0
残 留 農 薬 ²⁾	134	27,843	0
カ ド ミ ウ ム ²⁾	7	7	0
P C B ²⁾	0	0	0
残留動物用医薬品 ³⁾	60	2,244	0
自 然 毒 ⁴⁾	16	16	1
輸 入 食 品 ¹⁾	313	5,313	1
放射能汚染食品	200	390	0
健康食品対策	0	0	0
小 計	740	35,890	2
(その他)			
化学物質消長	14	28	—
遺伝子組換え食品	36	117	0
アレルギー食品	28	59	0
食 中 毒	0	0	—
確 認 検 査	0	0	—
苦 情	43	1,582	—
小 計	121	1,786	0
(医薬品検査)			
薬 事	0	0	0
いわゆる健康食品	28	87	0
小 計	28	87	0
総 計	889	37,763	2

1)表 2、2)表 3、3)表 4、4)表 5 に各々の検査内容を示した。

表2 一般食品、輸入食品、健康食品、食品添加物
および放射能における検査項目

平成26年度

区 分	検体数	項目数	不合格数
保 存 料	307	1,234	0
合 成 着 色 料	252	3,024	0
甘 味 料	246	642	1
漂 白 剤	84	84	0
酸 化 防 止 剤	62	186	0
発 色 剤	10	10	0
プロピレングリコール	0	0	0
重 金 属	11	22	0
シアン化合物	3	3	0
カ ビ	0	0	0
油 脂 変 敗	0	0	0
放 射 能	200	390	0
清 涼 飲 料 水	29	116	0
牛 乳 等	0	0	0
食 品 添 加 物 規 格	10	77	0
そ の 他	17	17	0
総 計	1,098	5,805	1

表 3 残留農薬、カドミウム（一般収去）

平成 26 年度

区 分	試 料	検体数	項目数	不合格数
残留農薬	米、穀類	7	1,512	0
	国産	7	1,512	0
	輸入	0	0	0
	豆類、種実類	20	4,316	0
	国産	3	648	0
	輸入	17	3,668	0
	茶 類	5	740	0
	国産	4	592	0
	輸入	1	148	0
	果実・野菜	50	10,817	0
国産	30	6,495	0	
輸入	20	4,322	0	
カドミウム	牛 乳	2	344	0
	国産	2	344	0
	輸入	0	0	0
	肉 類	10	1,810	0
	国産	0	0	0
	輸入	10	1,810	0
	加工食品	40	8,304	0
	国産	0	0	0
輸入	40	8,304	0	
カドミウム	小 計	134	27,843	0
	国産	46	9,591	0
	輸入	88	18,252	0
カドミウム	米	7	7	0
	国産	7	7	0
	輸入	0	0	0
総合計	総 合 計	141	27,850	0
	国産	53	9,598	0
	輸入	88	18,252	0

表 4 残留動物用医薬品

平成 26 年度

試料	検体数	項目数	不合格数
牛肉	10	444	0
	国産 6	264	0
	輸入 4	180	0
豚肉	16	710	0
	国産 10	440	0
	輸入 6	270	0
鶏肉	4	176	0
	国産 4	176	0
	輸入 0	0	0
鶏卵	10	440	0
	国産 10	440	0
	輸入 0	0	0
えび	5	235	0
	国産 0	0	0
	輸入 5	235	0
うなぎ・うなぎ蒲焼き	4	172	0
	国産 3	129	0
	輸入 1	43	0
鯛	1	47	0
	国産 1	47	0
	輸入 0	0	0
はちみつ	6	12	0
	国産 1	2	0
	輸入 5	10	0
生乳	4	8	0
	国産 4	8	0
	輸入 0	0	0
総計	60	2,244	0
	国産 39	1,506	0
	輸入 21	738	0

表5 自然毒

平成26年度

区 分	試 料	検体数	項目数	不合格数
カビ毒 ¹⁾	種実類	7	7	1
	国産	0	0	0
	輸入	7	7	1
	果実類	1	1	0
	国産	0	0	0
	輸入	1	1	0
シアン化合物	リンゴジュース	5	5	0
	国産	3	3	0
	輸入	2	2	0
総 計	豆類	3	3	0
	国産	0	0	0
	輸入	3	3	0
	総 計	16	16	1
	国産	3	3	0
	輸入	13	13	1

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

IV 生活環境部

平成 26 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 建築物給水実態調査

名古屋市内の特定建築物 15 施設の雑用水を対象に、建築物衛生法に基づく水質検査を行った（表 1）。1 施設で pH 値が雑用水の基準に不適合であった。また、雑用水では基準値は設定されていないが、4 施設で一般細菌が、2 施設で色度及び鉄が水道水質基準値を超えた。（環境薬務課）

イ 専用水道の実態調査

地下水等を水道水源とする名古屋市内の専用水道 4 施設について、水質管理目標設定項目に係る水質検査を行った（表 1）。原水では 17 項目、給水栓水では抱水クロラール、ジクロロアセトニトリル及び残留塩素の 3 項目の検査を実施した。目標値を超過したのは、マンガンが 4 検体、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）が 3 検体、蒸発残留物が 1 検体、濁度が 1 検体、アルミニウムが 1 検体であった。（環境薬務課）

ウ 名古屋市地下水の水質検査

地下水等を水道水源とする名古屋市内の専用水道 4 施設を対象として、水質基準項目（51 項目）の検査を行った（表 1）。いずれの施設もすべての項目で水質基準に適合した。（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所による試買・再試買 524 検体（1,167 項目）について、3 期に分けて検査を行った（表 2）。このうち繊維製品は、第 1 期（平成 26 年 5 月～6 月）に春物・夏物、第 2 期（平成 26 年 9 月～10 月）に秋物、第 3 期（平成 27 年 2 月～3 月）に冬物を中心として検査を行った。

基準不適合項目はホルムアルデヒドのみであり、427 検体中 9 検体が不適合であった。これらはいずれも乳幼児用繊維製品で、外衣が 4 検体、よだれかけが 3 検体、中衣が 2 検体であった（再試買検査等を含む）。（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

鉛筆・色鉛筆 12 検体について、塗膜中のカドミウム、鉛及びヒ素の調査を行った。測定方法は、食品衛生法に規定されているおもちゃの塗膜の試験に準じた。すなわち、鉛筆・色鉛筆から塗膜を削り取り、試料 100 mg 以上を精密に量り、その 50 倍量の 0.07 mol/L 塩酸を加え、遮光下 37°C に保ちながら 1 時間振とうした。さらに 37°C に保ちながら 1 時間放置した後、ろ過し試験溶液とした。試験溶液について原子吸光光度法によりカドミウム、鉛及びヒ素の濃度を測定し、試料 1 g 当たりの溶出量を求めた。カドミウム、鉛及びヒ素の溶出量はすべての検体において 1 µg/g 未満であった。（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ついての実態調査として、形態安定加工が施された製品を中心に、ホルムアルデヒドの溶出量を測定した。

平成 26 年度は、ノーアイロンシャツ 10 製品を対象として調査を行った。その結果、本体の値が、大人用の下着などの基準値である 75 ppm を超えた製品は 1 製品(88 ppm)であった。(環境業務課)

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 39 検体 (215 項目)、おもちゃ 20 検体 (96 項目) について規格試験を実施した。試験項目の内訳は表 3 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、厚生労働省が実施している外部精度管理調査に参加した。無機物 1 項目 (マンガン及びその化合物) の測定を行った。

(2) 調査研究

ア 食品用器具・容器包装等に残留する有機化学物質の検索及び分析精度向上に関する研究

食品衛生法では、可塑化された材料からなる乳幼児用玩具の規格として、フタル酸エステル 6 種の材質中含有量が各 0.1% 以下に規制されている。本試験用に市販される混合標準液 (各 100 mg/L、関東化学製) を使用して調製した混合標準溶液と公定法に従って調製した自作の混合標準溶液を比較した。

1 及び 5 $\mu\text{g/mL}$ 標準溶液 (0.1 及び 0.5% 相当) をそれぞれ調製し、市販品と自作溶液を比較した結果、両者の面積値は同等であり、有意差は認められなかった (有意水準 5%)。5 回試行の相対標準偏差は、1 $\mu\text{g/mL}$ では市販品が 3.3~6.2%、自作溶液が 2.5~5.9%、5 $\mu\text{g/mL}$ 標準溶液では市販品が 4.0~6.3%、自作溶液が 3.1~6.3% といずれも良好であった。以上より、今回検討した市販品は自作の混合標準溶液と同等であり、標準溶液調製の際に使用できると判断された。

イ 繊維製品等に含有されるホルムアルデヒド等に関する研究

ホルムアルデヒド受託行政検査で基準違反となった場合、その原因を明らかにするために、当研究所で開発した、塩酸加水分解抽出による「樹脂加工/移染・判別法」を関連製品も含めて適用することを、以前から継続して行っている。平成 26 年度は、受託行政検査で基準違反となった 3 事例/9 製品 (違反製品とその追跡調査のための類似品等を 1 事例と計上) について判別法を適用した。その結果、1 事例は樹脂加工、2 事例は移染による違反と判別された。

また、繊維製品からホルムアルデヒドの抽出を行う操作で、検体の切断の程度や攪拌の頻度が、溶出量に及ぼす影響について比較実験を行った。その結果、検体は抽出時に水中に浸る程度の大きさ以下に切断することが重要であり、攪拌の頻度は溶出量にほとんど影響を及ぼさないことが確認された。

(3) 特定調査研究

- ア 食品用器具・容器包装等に含有される化学物質の分析に関する研究
(分担課題：規格試験法の性能評価に関する研究)

2 衛生動物室

(1) 試験検査（行政検査）

ア 名古屋市内における蚊のウエストナイルウイルス及びデングウイルス調査

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。市内の公共機関敷地等 8 地点にトラップを設置し、平成 26 年 5 月から 10 月にかけて合計 12 回捕集した。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ウエストナイルウイルス及びデングウイルスの保有について遺伝子検査を行った。捕集された蚊成虫は 3 属 5 種（シナハマダラカ、ヒトスジシマカ、カラツイエカ、アカイエカ群、コガタアカイエカ）2,515 頭であった。ウエストナイルウイルス及びデングウイルス特異的遺伝子は全ての検体で検出されなかった。（環境薬務課）

イ 東山動植物園における蚊のデングウイルス保有状況調査

平成 26 年 8 月 27 日、デング熱の国内感染患者が約 70 年ぶりに発生し、その後複数の都道府県で国内感染患者が報告された。そこで、市内外からの来園者の多い東山動植物園において、平成 26 年 9 月、5 カ所にトラップを設置して蚊の捕集とデングウイルスの調査を行った。捕集された蚊成虫は 2 属 3 種（ヒトスジシマカ、アカイエカ群、コガタアカイエカ）113 頭であった。デングウイルスの検査は当研究所微生物部ウイルス室が行い、デングウイルス特異的遺伝子は全ての検体で検出されなかった。（環境薬務課）

ウ 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、名古屋市産アカイエカ幼虫の、ピリプロキシフェン含有昆虫生長抑制剤に対する薬剤感受性試験を行った。半数羽化阻害濃度は、薬剤抵抗性を有しているとはいえない値であった。（環境薬務課）

エ 屋内性害虫調査

市民から保健所に問い合わせのあった昆虫等のうち、保健所から要請のあった検体について同定検査を行った。冬期に大量発生して不快害虫となるオオワラジカイガラムシ幼虫（千種区、昭和区、名東区および天白区）を含む、135 件の検査を実施した。（環境薬務課）

オ 苦情食品

市民から保健所に問い合わせのあった食品等の苦情のうち、混入生物の同定検査を行った。表 4 に示す 13 検体 17 項目の検査を実施した。（食品衛生課）

カ 名古屋市内におけるマダニ類生息状況等調査

名古屋市内におけるマダニ類の生息調査及び重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルスの保有調査を行った。市内の公園等 4 地点で、平成 26 年 5 月から 10 月にかけて合計 12 回、旗ずり法によりマダニを捕集した。種の同定を行った後、当研究所微生物部ウイルス室において SFTS ウイルスの保有について遺伝子検査を行った。

捕集されたマダニ類はフタトゲチマダニ、キチマダニ、アカコッコマダニ及びマダニ属の一種、合計 4 種 14 頭であった。SFTS ウイルス特異的遺伝子は検出されなかった。(環境薬務課)

(2) 依頼検査

平成 26 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 121 件、付属文書(写真)の発行は 25 件であった。平成 26 年度の特徴としては、不快害虫としてのヒラタチャタテやルリアリ、食料加害動物としてコクヌストモドキやカツオブシムシ類に関する同定検査が多かった。

(3) 調査研究

ア 住宅地および周辺の不快害虫に関する研究

昆虫による被害相談の中で、近年、いわゆる不快害虫に関する相談が増加している。これらの不快害虫については、直接実害のある昆虫類と比較すると、分布、生態、防除法などについて十分な調査がなされておらず、対象となる種類が極めて多いこともあり、指導対応が困難な事例もある。そこで、住宅地およびその周辺における昆虫類(不快害虫)の実態を知ることが目的として、本研究を行った。

平成 26 年度は、名古屋市周辺の不快害虫が時代とともにどのように変遷しているかを把握するために、衛生動物室に収蔵している標本のうち、1950 年代から 1970 年代にかけて採集した標本について再検討を行った。その結果、蚊類(カ科)については、近年当所で行っている蚊のウイルス調査では採集されていないキンイロヤブカ、ハトリヤブカを確認した。また、ハナアブ科では、京都府や三重県で現在準絶滅危惧種に指定されているルリハナアブを確認した。

イ 昆虫類の分類学的研究

Optioservus 属等のヒメドロムシ科を中心に水生甲虫類の分類学的研究を行った。

(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—web 昆虫図鑑—」を、平成 13 年度より公開している。

平成 26 年度の総アクセス数は 108,097 件であった。電子メールによる問い合わせが 16 件あり、それぞれ電子メールで回答した。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、3 件 4 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

市内で新規に竣工した特定建築物 8 施設を対象として、各施設の屋内外の各 1 カ所で空気中ホルムアルデヒド及びトルエンの 1 日平均濃度を夏季と冬季に調査した。夏季及び冬季ともに各濃度は室内濃度指針値未満であり、平成 16 年度から昨年度まで

に調査した特定建築物 134 施設の中央値を下回っていた。この調査は保健所の協力を得て実施した。(環境薬務課)

イ 事業場廃液中の無機シアン化合物含有量および水素イオン濃度に関する検査

毒物及び劇物取締法において示される保健衛生上の危害防止を目的として、市内の電気メッキ工場等から収去された廃液 6 検体について、公定分析法(毒物又は劇物を含有する物の定量方法を定める省令:昭和 41 年 1 月 8 日、厚生省令第 1 号)に従い、無機シアン化合物含有量(通気・ピリジン・ピラゾロン法)、および廃液を水で 10 倍に希釈した混和液の pH(ガラス電極法)を測定した。いずれの廃液も毒物及び劇物取締法施行令により定められる危害防止措置を講じる必要のある毒物等含有物ではないことが明らかとなった(表 6)。(環境薬務課)

(2) 調査研究

ア 建築物における室内空気汚染に関する研究

室内濃度指針値が設定されていない揮発性有機化合物(VOC)を含めた化学物質等による室内空気汚染の実態を明らかにするために、上記の行政検査において調査した特定建築物を対象として、屋内外のホルムアルデヒド及びトルエン以外の VOC(42 物質)の 1 日平均濃度を調査した。各 VOC 濃度は昨年度までに調査した特定建築物の中央値を下回っていた。シックビル症候群発症への関与が指摘されているが室内濃度指針値の定められていない 2-エチル-1-ヘキサノールの濃度も同様であった。

イ 家庭用品中のブチル、オクチルスズ等の多種有機スズ化合物の GC による同時分析に適した誘導体化操作技法等の開発に関する研究

ヒトの血液や尿等から様々な有機スズ化合物(OTs)が検出されており、その曝露影響が懸念されている。26 年度は、家庭用品の有害物質の含有に関する法令規制物質であるトリブチルスズ、トリフェニルスズ、および未規制のジブチルスズ、テトラブチルスズ、ジオクチルスズ、トリオクチルスズ(TOT)について、GC-FPD(スズフィルター: 611 nm)によるスペシエーションにおけるリン化合物用光学フィルター(リンフィルター: 526 nm)の適用性を調べ、繊維製品からの検出の高精度化を検討した。

はじめに、分析対象ピークのテーリング強度を定義した Peak-tailing-index (PTI) を利用して解析したところ、リンフィルターを用いると、スズフィルター利用時より、OTs の PTI 値が有意に増加することが明らかとなった ($n=6$, $p<0.05$)。他方、分子中にスズ原子を含まない有機リン系殺虫剤のダイアジノン、メタミドホスは OTs とは対照的に PTI 値が有意に減少し ($p<0.05$)、その PTI 値は OTs に比べて小さかった。また、アセトニトリルや *n*-ヘキサンも、OTs とは異なるピーク形状の変化を示した。更に、OTs 保持時間と PTI 値との低相関性から、OTs のピークテーリングは、主として、検出器部におけるスズ含有化合物特有の一時的な滞留に起因することが考えられた。これらの知見から、リンフィルターも活用し、標的ピーク形状を PTI でキャラクター化し、スズ/リン-フィルターPTI 解析法を考案した。この解析法は OTs 検出の確認に有用であることが示唆されたことから、さきに報告した公定試験法迅速化法(還流-液/液分配抽出-エチル化-GC-FPD: Talanta, 115, p374-380

(2013) に、この解析法を導入して実試料分析を行った。その結果、従来の保持時間に関する確認試験から OTs と推定されたピークについて、比較的容易にその検出精度の向上（例：衛生パンツ；疑似 TOT の識別）に寄与するデータが多く収集され、この解析法の導入は極めて効果的であると考えられた。

(3) 特定調査研究

- ア 石綿取扱い作業者が曝露された空气中石綿の種類・繊維サイズ別濃度の電子顕微鏡的研究（科学研究費補助金：奨励研究 No.26930002）

表1 水質試験

平成26年度

	検体数	検査項目数			備考（試験項目等）
		定性	定量	計	
建築物給水実態調査	15	45	150	195	建築物衛生法に基づく飲料水の水質試験項目
専用水道の実態調査	4	4	72	76	水質管理目標設定項目
名古屋市地下水の水質検査	4	12	184	196	基準項目
計	23	61	406	467	

表2 家庭用品検査（行政検査）

平成26年度

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	
ホルムアルデヒド	繊維製品	乳幼児用	322	9 (3%)	925	10 (1%)
		その他	103	0 (0%)	137	0 (0%)
	接着剤	2	0 (0%)	2	0 (0%)	
	計	427	9 (2%)	1,064	10 (1%)	
有機水銀化合物	繊維製品	7	0 (0%)	7	0 (0%)	
	その他	1	0 (0%)	1	0 (0%)	
	計	8	0 (0%)	8	0 (0%)	
トリフェニル錫化合物	繊維製品	8	0 (0%)	8	0 (0%)	
	その他	1	0 (0%)	1	0 (0%)	
	計	9	0 (0%)	9	0 (0%)	
トリブチル錫化合物	繊維製品	8	0 (0%)	8	0 (0%)	
	その他	1	0 (0%)	1	0 (0%)	
	計	9	0 (0%)	9	0 (0%)	
ディルドリン	繊維製品	8	0 (0%)	8	0 (0%)	
D T T B	繊維製品	2	0 (0%)	2	0 (0%)	
A P O	繊維製品	0	—	0	—	
T D B P P	繊維製品	7	0 (0%)	7	0 (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
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(0%)	7	0(0%)
塩化ビニル	家庭用エアゾル製品	8	0(0%)	8	0(0%)
メタノール	家庭用エアゾル製品	8	0(0%)	8	0(0%)
テトラクロロエチレン	家庭用エアゾル製品	8	0(0%)	8	0(0%)
	家庭用洗剤	1	0(0%)	1	0(0%)
	計	9	0(0%)	9	0(0%)
トリクロロエチレン	家庭用エアゾル製品	8	0(0%)	8	0(0%)
	家庭用洗剤	1	0(0%)	1	0(0%)
	計	9	0(0%)	9	0(0%)
塩化水素又は硫酸	液体状住宅用洗剤	1	0(0%)	1	0(0%)
容器又は被包(酸)	液体状住宅用洗剤	1	0(0%)	4	0(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(0%)	1	0(0%)
容器又は被包(アルカリ)	液体状家庭用洗剤	1	0(0%)	4	0(0%)
ジベンゾ[a,h]アントラセン	家庭用木材防腐剤	1	0(0%)	1	0(0%)
	家庭用防腐・防虫木材	2	0(0%)	2	0(0%)
	計	3	0(0%)	3	0(0%)
ベンゾ[a]アントラセン	家庭用木材防腐剤	1	0(0%)	1	0(0%)
	家庭用防腐・防虫木材	2	0(0%)	2	0(0%)
	計	3	0(0%)	3	0(0%)
ベンゾ[a]ピレン	家庭用木材防腐剤	1	0(0%)	1	0(0%)
	家庭用防腐・防虫木材	2	0(0%)	2	0(0%)
	計	3	0(0%)	3	0(0%)
総計		524	9(2%)	1,167	10(1%)

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3 器具及び容器包装・おもちゃ検査（行政検査）

平成26年度

	検査項目	項目数	不適合数
器具及び 容器包装 (39 検体)	カドミウム (材質試験)	34	0
	鉛 (材質試験)	34	0
	重 金 属	34	0
	蒸 発 残 留 物	34	0
	過マンガン酸カリウム消費量	34	0
	着 色 料	17	0
	揮 発 性 物 質	18	0
	カドミウム (溶出試験)	5	0
	鉛 (溶出試験)	5	0
	[小 計]	215	0
おもちゃ (20 検体)	重 金 属	10	0
	ヒ 素	10	0
	カドミウム	5	0
	蒸 発 残 留 物	9	0
	過マンガン酸カリウム消費量	9	0
	着 色 料	34	0
	フタル酸ジ-n-ブチル	4	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	4	0
	カドミウム (塗膜)	2	0
	鉛 (塗膜)	2	0
	ヒ 素 (塗膜)	2	0
[小 計]	96	0	
総 計 (59 検体)	311	0	

表4 苦情食品検査（混入生物）

平成26年度

No.	食品名	同定結果		
		同定結果	同定結果	同定結果
1	茶碗蒸し風スープ	マイマイ目の一種	マイマイ目	
2	鬼まんじゅう	ホシチョウバエ	双翅目	成虫
		カタラーゼ活性	陰性	
3	ナチュラルチーズ	クロバエの一種	双翅目	3 齢幼虫
4	油揚げの中の異物	チャバネヒメクロバエ	双翅目	成虫
		カタラーゼ活性	陰性	
5	カレーに混入していた昆虫	メイガの一種	鱗翅目	成虫
6	チョコレート	ノシメマダラメイガ	鱗翅目	幼虫
7	すまし汁の中の異物	マダラカバエ	双翅目	成虫
		カタラーゼ活性	陰性	
8	ごはん	チャバネゴキブリの一種	網翅目	脚
9	梅干しの中の異物	ショウジョウバエ科の一種	双翅目	成虫
		カタラーゼ活性	陰性	
10	はくさいと魚の中華煮中の虫（上野小）	モモアカアブラムシ	半翅目	
11	きつねうどん中の虫（滝の水小）	ヒゲナガアブラムシの一種	半翅目	有翅型
12	飴菓子	ニホンミツバチ	膜翅目	成虫
13	有機むき甘栗	ノメイガの一種	鱗翅目	幼虫

表 5 衛生動物検査（依頼検査）

平成 26 年度

種 別	件数
同定検査	68
同定検査（複雑）	3
同定検査（カタラーゼ活性を含む）	7
室内塵検査	18
生物試験	3
付属文書（写真）	25

表 6 事業場廃液検査（行政検査）

平成 26 年度

検 査 項 目	検体数	項目数	不適合数
無機シアン化合物	6	6	0 (0%)
水で 10 倍に希釈した混和液の pH	6	6	0 (0%)

第2節 衛生行政報告例

平成26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)		51			
	化学療法剤に対する耐性検査 (03)					
性病	梅毒 (04)					
	その他 (05)					
リケッチアウイルス・ 等検査	分離・同定・検出	ウイルス (06)		191	315	
		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)						
寄生虫等 原虫・ 真菌	原虫 (13)					
	寄生虫 (14)					
	節足動物 (15)		17	2,777	121	97
	真菌・その他 (16)					
食中毒	病原微生物検査	細菌 (17)		704		
		ウイルス (18)		10		
		核酸検査 (19)		339		
	理化学的検査 (20)					
	動物を用いる試験 (21)					
	その他 (22)		5			
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)		1,820	12	
		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)					8	
食品等検査	微生物学的検査 (34)		1	509		
	理化学的検査 (残留農薬・食品添加物等) (35)		60	527		727
	動物を用いる試験 (36)					
	その他 (37)					
細菌検査 (その他)	分離・同定・検出 (38)		64			
	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		61	4,237	3,104	121	832

		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)		
医薬品・家庭用品等 検査	医薬品 (42)						
	薬部外品 (43)						
	化粧品 (44)						
	医療機器 (45)						
	毒劇物 (46)						
	家庭用品 (47)		474	50			
	その他 (48)			28			
栄養関係検査 (49)							
水道等水質検査	水道原水	細菌学的検査 (50)		4			
		理化学的検査 (51)					
		生物学的検査 (52)					
	飲用水	細菌学的検査 (53)		4			
		理化学的検査 (54)			8		
	利用水等(プール水等を含む)	細菌学的検査 (55)		119			
理化学的検査 (56)				15			
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 ・O _x 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)			6		
		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)			36	72		72	
その他 (79)						9	
放射能	環境試料(雨水・空気・土壌等) (80)						
	食品 (81)			90	110		51
	その他 (82)						
温泉(鉱泉)泉質検査 (83)							
その他 (84)					20	3	
小計		0	727	289	20	135	
合計		61	4,964	3,393	141	967	

総計	9,526
----	-------

第3節 衛生研究所調査研究協議会

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26年度の協議会は、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6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25年度に終了した調査研究実績報告、平成26年度調査研究項目及び平成27年度調査研究計画について質疑応答がなされた。平成26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協議会委員

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	長谷川 忠 男
	名古屋市立大学大学院医学研究科教授	上 島 通 浩
	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
1 既存の保健医療統計を用いた地域診断	疫学情報部
2 名古屋市における健康寿命の推移及び関連要因の検討	
3 ウイルス性下痢症病原体検出法の改良	微生物部
4 イムノクロマトグラフィー法で偽陽性を呈するHIV抗体の検討	
5 ダニからのSFSTSV検出の試み	
6 A型連鎖球菌、emm1株の迅速同定法の開発に向けた基礎的研究	
7 ESBL産生菌の分布調査に関する研究	

表2 (つづき) 経常調査研究

調 査 研 究 名	主 担 当 部
8 食品中の残留農薬に関する研究	食 品 部
9 リアルタイムPCR法を利用した食品検査の効率化に関する研究	
10 食品中のカビ毒分析法の開発	
11 食品の放射能汚染に関する研究	
12 照射食品の検出法に関する研究	
13 食品検査の迅速化に関する研究	
14 食品に含まれる自然毒に関する研究	
15 住宅地および周辺の不快害虫に関する研究	生 活 環 境 部
16 繊維製品等に含有されるホルムアルデヒド等に関する研究	
17 食品用器具・容器包装等に残留する有害化学物質の検索及び分析精度向上に関する研究	
18 家庭用品中のブチル-、オクチルスズ等の多種有機スズ化合物のGCによる同時分析に適した誘導体化操作技法等の開発に関する研究	

表3 要望調査研究

調 査 研 究 名	主 担 当 部
1 「いわゆる健康食品」中の医薬品成分の一斉分析に関する研究	食 品 部
2 DNA解析技術を用いた種の識別法に関する研究	
3 建築物における室内空気汚染に関する研究	生 活 環 境 部

表4 特定調査研究

調 査 研 究 名	主 担 当 部
1 医療圏における血液・体液暴露の一次予防対策の研究	疫 学 情 報 部
2 地方衛生研究所における病原性微生物検査の精度管理の導入と継続実施のための全国的制度の構築に関する研究	微 生 物 部
3 既存添加物「トウガラシ水性抽出物」、「カカオ色素」および「ペクチン分解物」の含有成分の安全性に関する調査研究一式	食 品 部
4 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）	
5 食品中の食品添加物分析法の設定	
6 カビ毒汚染実態調査および暴露評価	
7 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	
8 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	生 活 環 境 部
9 食品用器具・容器包装等に含有される化学物質の分析に関する研究	
10 石綿取扱い作業者が暴露された空气中石綿の種類・繊維サイズ別濃度の電子顕微鏡的研究	

第4節 各種委員会

I 名古屋市衛生研究所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疫学倫理審査委員会」を設置している。

委員会は5名の委員で構成されており、委員会の開催状況は表1のとおりである。

表1 名古屋衛生研究所疫学倫理審査委員会開催状況

年 月 日	概 要
平成26年10月1日	「スモン検診受診者の骨量および筋肉量・筋力の検討」について

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表1のとおりである。

表1 食品衛生検査業務管理委員会開催状況

年 月 日	概 要
平成26年5月1日	1 平成26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9名の委員で構成されており、委員会の開催状況は表1のとおりである。

表1 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	平成26年6月23日	1 平成26年度健康管理実施計画【案】について 2 平成25年度公務災害・通勤災害発生状況について 3 衛生研究所における公務災害（6月10日）について
第2回	平成26年10月24日	1 平成25年度勤務時間中の傷病状況について 2 平成26年度公務災害・通勤災害月別発生状況について 3 「仕事のストレス判定図」について
第3回	平成27年3月3日	1 「仕事のストレス判定図」について 2 平成26年度公務災害・通勤災害月別発生状況について

IV 所報・年報編集委員会

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」及び「名古屋市衛生研究所事業年報」の編集を行い、それぞれ年一回発行している。

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表1のとおりである。

表1 所報・年報編集委員会開催状況

年 月 日	概 要
平成26年7月30日	1 衛生研究所事業年報 第22号について 2 衛生研究所報 第60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なら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、平成26年度の委員会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、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表1のとおりである。

表1 衛研だより編集委員会開催状況

	年 月 日	概 要
第1回	平成26年4月17日	1 平成26年度の仕様・発行回数等 2 第100号の記事内容・執筆者・割付予定等
第2回	平成26年6月4日	1 第100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	平成26年7月30日	第101号の記事内容・執筆者・割付予定等
第4回	平成26年9月3日	1 第101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	平成26年10月29日	第102号の記事内容・執筆者・割付予定等

表 1 (つづき) 衛研だより編集委員会開催状況

	年 月 日	概 要
第 6 回	平成 26 年 11 月 27 日	1 第 102 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	平成 27 年 1 月 27 日	第 103 号の記事内容・執筆者・割付予定等
第 8 回	平成 27 年 3 月 3 日	1 第 103 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およ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、委員会の開催状況は表 1 のとおりである。

表 1 学術図書委員会開催状況

	年 月 日	概 要
第 1 回	平成 26 年 8 月 27 日	1 所内研究発表会開催についての検討 2 文献複写利用について
第 2 回	平成 26 年 11 月 27 日	1 所内研究発表会の開催について 2 文献複写利用状況について
第 3 回	平成 27 年 2 月 18 日	1 所内研究発表会のアンケート結果について 2 文献複写利用について 3 図書購入について

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、委員会の開催状況は表1のとおりである。

表1 情報化推進委員会開催状況

年 月 日	概 要
平成26年11月17日	「衛生研究所における情報の保護及び管理の方法に関する定め」の改正について

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、平成26年度の委員会は、開催されなかった。

X 感染症発生動向調査委員会

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、委員会の開催状況は表1のとおりである。

表1 名古屋市感染症発生動向調査委員会開催状況

年 月 日	概 要
平成27年2月3日	1 平成26年の感染症に関する発生動向について 2 平成26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おり、委員会の開催状況は表 1 のとおりである。

表 1 啓発委員会開催状況

	年 月 日	概 要
第 1 回	平成 26 年 6 月 13 日	1 紹介パンフレット（英語版）の更新について 2 90 周年記念事業について 3 平成 26 年度夏休み親子教室の開催について
第 2 回	平成 26 年 8 月 28 日	紹介パンフレット（英語版）の更新について

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 11 名の委員で構成されており、委員会の開催状況は表 1 のとおりである。

表 1 遺伝子組換え実験安全委員会開催状況

年 月 日	概 要
平成 27 年 3 月 30 日	「ノロウイルスにおける UniKY 領域の遺伝子解析」実験の調査、審議

第5節 食品衛生検査業務管理

I 食品衛生検査業務管理委員会

平成26年5月1日に食品衛生検査業務管理委員会（委員7名）を開催した。以下にその内容を記す。

（議題）

- (1) 平成26年度内部点検の実施計画について
- (2) 平成26年度内部精度管理の実施計画について
- (3) 平成26年度外部精度管理調査への参加計画について
- (4) 平成26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、ふ卵器の温度記録、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

	第1回	第2回	第3回	第4回
微生物部	26.6.20 コロッケサンド 黄色ブドウ球菌	26.9.16 弁当 セレウス菌	26.12.16 カラン拭き取り ウェルシュ菌	27.3.17 鶏肉加工品 サルモネラ属菌
食品部	26.6.12 ポテトニョッキ ソルビン酸	26.9.10 冷凍パウンドケ ーキ BHA	26.12.16 豆菓子 総アフラトキシン	27.3.23 果汁入り飲料 スズ
生活環境部		26.9.9 ポリスチレン容 器 カドミウム	26.12.18 機械器具 天秤	

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	報告月日	精度管理実施項目
微生物部	平成 27 年 3 月 25 日	生菌数、大腸菌数
食品部	平成 27 年 5 月 29 日	黄桃、ほうれんそう中の残留農薬及び清涼飲料水中の重金属に係る妥当性評価
生活環境部	平成 27 年 1 月 13 日	ABS 樹脂ペレット中のカドミウム含有量

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。

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	黄色ブドウ球菌検査	
	<i>E. coli</i> 検査	
食品部	重金属検査	カドミウム
	食品添加物検査 I	着色料
	食品添加物検査 II	ソルビン酸
	残留農薬検査 II (一斉分析)	チオベンカルブ クロルピリホス マラチオン
	残留動物用医薬品	スルファジミジン

V 精度管理研修

平成 26 年 10 月 10 日、厚生労働省が実施した「平成 26 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
26. 4.11	日本マイコトキシシン学会平成26年度第2回幹事会	東京都	2
4.21	食品用器具・容器包装等の試験法にかかる検討会	東京都	1
4.22	厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等に含有される化学物質の分析に関する研究」第1回班会議	東京都	2
5. 8	地方衛生研究所における病原体微生物検査の外部精度管理の導入と継続実施のための事業体制構築にかかる研究の第1回班会議	東京都	2
5.14	第60回名古屋市公衆衛生研究発表会	名古屋市	3
5.14	機器分析ユーザーズフォーラム	東京都	2
5.15-16	日本食品衛生学会第107回学術講演会	東京都	2
5.15	地研全国協議会東海・北陸支部東海ブロック総会	岐阜市	2
5.15	平成26年度第1回日本食品衛生学会学会活性化委員会	東京都	1
5.15	平成26年度「地域保健総合推進事業（保健所長会推薦事業）」第1回班会議	名古屋市	2
5.21-24	第87回日本産業衛生学会	岡山市	1
6. 2	厚生労働科学研究事業班会議	相模原市	2
6. 3	残留農薬等分析法検討会	東京都	1
6. 5	平成26年度全国地方衛生研究所長会議	東京都	1
6. 6	地研全国協議会臨時総会	東京都	1
6.21	平成26年度地研全国協議会東海・北陸支部総会	岐阜市	2
6.26-27	衛生微生物技術協議会第35回研究会	東京都	6
7. 4	厚生労働科学研究費補助金事業「スモンに関する調査研究班」愛知県・中部地区の打合せ会議	名古屋市	2
7.10	モンゴル国別「食品安全性確保のための検査能力強化」コースに係るTV会議	神戸市	1
7.14	「地方衛生研究所における病原微生物検査の外部精度管理の導入と継続的実施のための事業体制の構築に関する研究」研究班の第1回ウイルス細菌合同小会議	東京都	1
7.18	平成26年度委託プロジェクト研究「食品の安全性と動物衛生の向上のためのプロジェクト」第1回運営委員会	東京都	1

年 月 日	名 称	場 所	人 員
7.19	第 60 回東海公衆衛生学会学術大会	名古屋市	2
7.30	日本マイコトキシン学会平成 26 年第 3 回幹事会	東京都	2
8. 1	平成 26 年度信州大学農学部博士学位論文発表会及び審査委員会	上伊那郡	1
8.21-22	平成 26 年度指定都市衛生研究所長会議	浜松市	1
8.22-23	第 41 回カビ毒研究連絡会	つくば市	3
9. 4- 5	日本マイコトキシン学会第 75 回学術講演会実行委員会	岐阜市	2
9. 5	日本薬学会環境・衛生部会試験法委員会容器・包装試験法専門委員会企画会議	東京都	1
10. 3	農研機構シンポジウム「One Health から見た動物インフルエンザ」	東京都	2
10. 8-11	モンゴル国食品安全性確保のための検査能力強化詳細計画策定調査に係る調査団	モンゴル	1
10. 9-10	平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部環境保健部会	津市	4
10.10	平成 26 年度食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等講習会	東京都	1
10.11-12	ワクチンの有効性・安全性評価と VPD 対策への適用に関する分析疫学研究（第 1 回班会議）	東京都	2
10.16	厚生労働科学研究費補助金事業「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」有害物質摂取量推定研究に関する研究班班会議	東京都	3
11. 4	平成 26 年度第 65 回地方衛生研究所全国協議会総会	宇都宮市	1
11. 5-7	日本公衆衛生学会第 73 回総会	宇都宮市	2
11. 9	平成 26 年度スモンの集い	京都市	3
11. 9	第 2 回ウイルス性下痢症研究会幹事会 ウイルス性下痢症研究会学術集会	横浜市	1
11. 9	第 21 回トガ・フラビ・ペスチウイルス研究会	横浜市	1
11.10-12	第 62 回日本ウイルス学会学術集会	横浜市	2
11.14	平成 26 年度地研全国協議会近畿支部自然毒部会研究発表会	和歌山市	1
11.18-21	平成 26 年度貝毒分析研究会	横浜市	1
11.20-21	第 51 回全国衛生化学技術協議会年会	別府市	5

年 月 日	名 称	場 所	人 員
11.22-23	日本甲虫学会第5回大会	倉敷市	1
11.25	平成26年度「地域保健総合推進事業」全国疫学情報ネットワーク構築会議	東京都	1
12.2	日本マイコトキシン学会平成26年第5回幹事会	東京都	2
12.2	国際シンポジウム開催委員会、学術賞受賞者選考委員会	東京都	1
12.3-4	平成26年度第2回日本食品衛生学会学会活性化委員会	金沢市	1
12.3-5	エンテロウイルス検査に関する精度管理研究打合せ	東京都	1
12.3-5	第108回日本食品衛生学会学術講演会	金沢市	6
12.5-7	日本性感染症第27回学術大会	神戸市	1
12.6-7	第18回日本ワクチン学会	福岡市	2
12.25	平成26年度委託プロジェクト研究「食品の安全性と動物衛生の向上のためのプロジェクト」第2回運営委員会	東京都	1
27.1.7	厚生労働科学研究事業班会議	相模原市	2
1.8	国際マイコトキシンシンポジウム実行委員会	東京都	1
1.8	日本マイコトキシン学会平成27年第1回幹事会	東京都	2
1.8	厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等に含有される化学物質の分析に関する研究」第2回班会議	東京都	3
1.9	地方衛生研究所における病原微生物検査の精度管理の導入と継続実施のための全国的精度の構築に関する研究班第二回研究班会議	東京都	1
1.16	平成26年度愛知県公衆衛生研究会	東浦町	2
1.20-21	厚生労働省新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業班会議	東京都	1
1.22-23	感染症制御セミナー	東京都	1
1.23	食品中の添加物分析法の設定班会議（特定調査研究）	東京都	1
1.29-30	第28回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会	宇都宮市	1
1.30	厚生労働科学研究費補助金事業「スモンに関する調査研究班」研究報告会	東京都	2
1.31-2.1	第3回石綿問題総合対策研究会	東京都	1

年 月 日	名 称	場 所	人 員
2. 5-6	平成 26 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	富山市	5
2. 9-10	平成 26 年度新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開 発研究事業第 3 回研究班会議	東京都	1
2.13	日本マイコトキシン学会第 76 回学術講演会	千葉市	2
2.19	第 9 回不確かさクラブ総会	東京都	2
2.19-20	第 49 回ペストコントロールフォーラム	名古屋市	1
2.27	平成 26 年度「地域保健総合推進事業（保健所長会推薦事 業）」第 3 回班会議	名古屋市	2
3. 2	平成 26 年度委託プロジェクト研究「食品の安全性と動物 衛生の向上のためのプロジェクト」第 3 回運営委員会	東京都	1
3. 4	平成 26 年度飼料分析基準検討会	さいたま市	1
3. 5- 6	平成 26 年度地研全国協議会東海・北陸支部微生物部会	名古屋市	10
3.27	2014 年度国別研修化学物質分析（マイコトキシン）コー ス 評価式 閉校式	神戸市	2
3.27-28	日本薬学会第 135 年会	神戸市	1

第2節 学会等役員

所 属	氏 名	学 会 ・ 協 議 会 名	役員名
所 長	平田 宏之	全国衛生化学技術協議会 全国衛生微生物技術協議会	理事 理事
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 東海・北陸支部アルボウイルスリファレンス委員会	委員 委員
食 品 部	中島 正博	カビ毒研究連絡会 日本マイコトキシン学会 農林水産省飼料分析基準検討会 農林水産省プロジェクト研究 厚生労働省カビ毒試験法評価委員会 食品の安全確保推進研究事業研究班（カビ毒） 全国衛生化学技術協議会	役員 幹事 検討委員 外部専門家 評価委員 研究協力者 幹事
	加藤 陽康	食品汚染物摂取量調査研究班	班員
	宮崎 仁志	日本食品衛生学会	学会活性化委員
	野口 昭一郎	厚生労働省残留農薬等分析法検討会	構成員
	高木 恭子	食品汚染物摂取量調査研究班	班員
	谷口 賢	食品の安全確保推進研究事業研究班（カビ毒） カビ毒研究連絡会 日本マイコトキシン学会 食品汚染物摂取量調査研究班	研究協力者 役員 幹事 班員
	小林 美紀	厚生労働省食品中の食品添加物分析法設定班	班員

所 属	氏 名	学 会 ・ 協 議 会 名	役員名
生活環境部	大野 浩之	日本薬学会衛生試験法容器・包装試験法専門委員会	編集幹事 専門委員
		日本薬学会衛生試験法用語専門委員会	専門委員
日本薬学会東海支部		幹事	
厚生労働省食品用器具・容器包装、おもちゃ等の試験法検討会		構成員	
		食品の安全確保推進研究事業研究班（食品用器具・容器包装及び乳幼児用玩具）	研究協力者
	酒井 潔	日本産業衛生学会	代議員
		日本産業衛生学会東海地方会	理事

第3節 講師派遣

所 属	氏 名	派 遣 先	担 当 科 目
微生物部	柴田 伸一郎	名古屋大学医学部保健学科	病原微生物学
	藪谷 充孝	名古屋大学医学部	生体と微生物
		椙山女学園大学看護学部	感染予防学
食品部	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	椙山女学園大学生生活科学部	地球の科学 (環境科学)
		椙山女学園大学生生活科学部	食生活と環境
	酒井 潔	名古屋大学医学部	環境衛生学

第4節 技術指導・技術協力

担 当 部	年 月 日	内 容	協 力 先
生活環境部	26. 4.16	ムカデ分与及び画像提供	生活衛生センター
	26. 4.23	トビケラ画像提供	千種保健所
	26. 4.25	室内空气中揮発性有機化合物（VOC）濃度分析（ホテル）	南保健所環境衛生広域指導班
	26. 5. 1	室内堆積粉じん量測定（学校）	南保健所環境衛生広域指導班
	26. 5.27	マダニの同定について	生活衛生センター
	26. 6. 4	ハエトリグモ画像提供	生活衛生センター
	26. 7. 3	室内空气中 VOC 濃度分析（ホテル）	南保健所環境衛生広域指導班
	26. 7. 9	室内空气中 VOC 濃度分析（事務所）	西保健所
	26. 7.10	握り寿司に付着した異物の画像について	千種保健所
	26. 7.14	室内空气中 VOC 濃度分析（店舗）	西保健所
	26. 7.24	プール水の pH 測定	南保健所
	26. 7.28	プール水の pH 測定	南保健所
	26. 7.28	室内空气中 VOC 濃度分析（ホテル）	南保健所環境衛生広域指導班
	26. 8. 1	マイマイガ画像提供	名東保健所
	26. 8.22	室内空气中 VOC 濃度分析（事務所）	西保健所
	26. 9. 2	室内空气中 VOC 濃度分析（店舗）	南保健所
	26. 9.16	プール水の pH 測定	南保健所
	26. 9.22	蚊及びデング熱に関する問合せについて	千種保健所
	26. 9.24	室内空气中 VOC 濃度分析（事務所）	西保健所
	26. 9.25	室内空气中 VOC 濃度分析（興業場）	西保健所
26.10. 3	アシダカグモ分与	生活衛生センター	

担 当 部	年 月 日	内 容	協 力 先
生活環境部	26.10.27	キャベツ中異物について	中保健所
	26.11. 5	室内空気中 VOC 濃度分析 (学校)	南保健所環境衛生 広域指導班
	26.11.11	室内空気中 VOC 濃度分析 (店舗)	西保健所
	27. 1. 6	オオワラジカイガラムシ画像提供	千種保健所
	27. 1. 9	炒飯中異物について	南保健所
	27. 1.13	牛肉中異物について	千種保健所
	27. 2.13	食パン中異物について	昭和保健所
	27. 2.24	アカコッコマダニ画像提供	生活衛生センター
疫学情報部	26. 6. 1	HIV 検査会	中保健所
	26. 7.25	結核接触者検診	昭和保健所
	26.11. 5	感染症診査協議会結核部会	千種保健所
	26.11. 6	国民健康栄養調査	緑保健所
	26.11.19	感染症診査協議会結核部会	千種保健所、昭和保 健所
	26.11.29	土曜日エイズ検査会	千種保健所
	27. 3.12	アンケートの統計解析方法	岐阜県東濃保健所

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
26. 4.23	放射性物質検査	食品衛生検査所	衛生研究所	衛生研究所	(食品部) 宮崎、土山
26. 5.27	薬学生研修 (研究者を 目指す薬学生へ の助言)	名古屋市立 大学薬学部 4年生4名	衛生研究所	名古屋市立 大学薬学部	(生活環境部) 大野、鈴木 (食品部) 中島、野口、 谷口、土山 小林、杉浦 (微生物部) 中村、梅田
26. 5.29	異物混入検査	岐阜県保健 環境研究所 職員2名	衛生研究所	衛生研究所	(食品部) 中島、宮崎
26. 5.30	生活衛生セミ ナー 「台所にいる おじやま虫」	市民37名	生活衛生セ ンター	生活衛生セ ンター	(生活環境部) 横井
26. 6.17 ～18	感染症対策業 務担当者会	関係職員	中保健所	保健医療課	(疫学情報部) 原田
26. 6.25 ～27	アフラトキシ ン、食品添加 物測定技術研 修	(一財)化学 研究評価機 構高分子試 験・評価セン ター職員 1名	衛生研究所	衛生研究所	(食品部) 中島、野口 谷口、小野田
26. 7. 9	オープンサロ ン(危機対 応・危機管理 を考える)	名古屋市職 員30名	衛生研究所	名古屋市	(微生物部) 柴田 (食品部) 中島、谷口 土山、小林 (生活環境部) 大野、鈴木

年月日	名称(内容)	対象	場 所	主 催	講 師 等
26. 7.18	瑞穂保健所協力会研修会 「名古屋市における保健所と衛生研究所の連携について」	瑞穂保健所協力会会員 約 20 名	瑞穂保健所	瑞穂保健所	(生活環境部) 大野
26. 7.30	環境衛生監視員新規研修 (家庭用品、室内空気、飲料水、衛生動物、及び細菌試験に関すること)	新規環境衛生監視員 10 名	衛生研究所	環境薬務課	(生活環境部) 酒井、鈴木 横井 (微生物部) 増野
26. 8. 1 ～ 27. 1.31	カンピロバクター分離培養研修	名古屋大学大学院医学系研究科 1 名	衛生研究所	衛生研究所	(微生物部) 藪谷
26. 8.18 ～29	中部大学インターンシップ研修	中部大学 3 年生 3 名	衛生研究所	中部大学 衛生研究所	(微生物部) 藪谷、小平 (食品部) 中島、加藤、野口、 高木、小林、杉浦
26. 8.19 ～22	宮崎大学インターンシップ研修	宮崎大学 5 年生 1 名	衛生研究所	宮崎大学 衛生研究所	(微生物部) 高橋
26. 9.30	身近な害虫対策について	熊本市民等 97 名	熊本市総合保健福祉センター	熊本市保健所生活衛生課	(生活環境部) 横井
26.10. 1	名古屋市におけるネズミ昆虫等業務について	熊本市公衆衛生関係職員	熊本市総合保健福祉センター	熊本市保健所生活衛生課	(生活環境部) 横井
26.10. 2	出前出張講座 「はやり病の今と昔」	名古屋駅前ビル街保健衛生協力委員約 30 名	名古屋グランドホテル	名古屋駅前ビル街保健衛生協力会	(副所長) 篠田

年月日	名称(内容)	対象	場 所	主 催	講 師 等
26.10.7	地域保健研修	上飯田第一 病院医師2 名	衛生研究所	北保健所	(所長) 平田
26.10.31	生活衛生セミナー「はやり病と日本の神々」	市民約30名	生活衛生センター	生活衛生センター	(副所長) 篠田
26.11.1	瑞穂区弥富学区コミュニティーセンター祭り「市民の健康を守る衛生研究所」	弥富学区在住者約60名	弥富学区コミュニティーセンター	弥富学区連絡協議会	(生活環境部) 大野
26.11.28	生活衛生セミナー「インフルエンザの発生動向について」	市民	生活衛生センター	生活衛生センター	(疫学情報部) 瀬川
27.1.27	アフラトキシン精製法	堀場製作所 職員1名	衛生研究所	衛生研究所	(食品部) 谷口
27.1.23	環境衛生監視員研修(昆虫などの同定、屋内塵性ダニ類の検査)	平成25年度採用の環境衛生監視員7名	衛生研究所	環境薬務課	(生活環境部) 横井、上手
27.2.17 ~20	食品衛生監視員細菌研修	食品衛生監視員8名	衛生研究所	食品衛生課	(微生物部) 梅田
27.3.2	クロストリジウム属菌検査	食品衛生検査所職員1名	衛生研究所	衛生研究所	(微生物部) 藪谷
27.3.23	蚊媒介性感染症対策に係る体制整備について	岐阜県職員3名	衛生研究所	岐阜県健康福祉部保健医療課	(生活環境部) 大野、横井、上手

II 受講分

年月日	名称	場所	主催	受講者
26. 5.22	平成 26 年度病原体等の包装・運搬講習会	大阪市	厚生労働省	(微生物部) 鈴木、高橋
26. 5.29	HIV 検査研修会	名古屋市	名古屋市	(疫学情報部) 長谷部
26. 5.29	平成 26 年度熱中症対策に係る地方自治体等担当者向け講習会	名古屋市	環境省	(疫学情報部) 原田
26. 6.11	ロコモティブシンドローム予防に関する研修	名古屋市	名古屋市	(疫学情報部) 長谷部
26. 6.12 ～13	第 3 回 蚊類調査に係る技術研修	東京都	国立感染症研究所	(生活環境部) 上手
26. 7.22 ～25	バイオセーフティ技術講習会 (基礎コース)	習志野市	バイオメディカルサイエンス研究会	(微生物部) 梅田、高橋
26. 7.24	地域で COPD 啓発を進める名古屋市健康政策担当者向け COPD 講習会	名古屋市	名古屋市	(疫学情報部) 長谷部、平光
26. 7.25	スモンに関する調査研究班ワークショップ	名古屋市	スモンに関する調査研究班	(疫学情報部) 原田、長谷部、 児島
26. 7.25	無機分析基礎セミナー	名古屋市	パーキンエルマージャパン	(食品部) 谷口
26. 8.18	平成 26 年度感染症予防指導者セミナー	名古屋市	愛知県、(社) 愛知県医師会	(疫学情報部) 原田、長谷部
26. 8.25	岡崎市保健所講演会	岡崎市	岡崎市	(疫学情報部) 長谷部
26. 8.28 ～29	食品安全行政講習会	東京都	厚生労働省	(食品部) 杉浦
26.10. 1 ～ 3	薬剤耐性菌等院内感染関連病原体の技術研修会	東京都	国立保健医療科学院	(微生物部) 増野、梅田
26.10. 2 ～ 3	第 45 回厚生労働統計地区別講習会	豊田市	(一財) 厚生労働統計協会	(疫学情報部) 原田、田口
26.10. 5 ～24	ウイルス研修	東京都	国立保健医療科学院	(微生物部) 横嶋
26.10.10	平成 26 年度食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等講習会	東京都	厚生労働省	(副所長) 篠田

年月日	名 称	場 所	主 催	受 講 者
26.10.15 ～16	平成 26 年度感染症危機管理研修	東京都	国立感染症研究所	(疫学情報部) 長谷部
26.10.22 ～23	感染症媒介蚊対策に関する実技検討会	名古屋市	愛知県衛生研究所	(微生物部) 柴田、小平 (生活環境部) 上手
26.11. 9 ～14	新興再興感染症技術研修	東京都	国立保健医療科学院	(微生物部) 増野
26.11.13	第 2 回食品衛生研究者育成基礎セミナー	大阪市	食品衛生学会	(食品部) 杉浦
26.11.18 ～21	平成 26 年度貝毒分析研修会	横浜市	水産総合研究センター中央水産研究所	(食品部) 野口
26.11.30 ～12. 3	バイオセーフティ技術講習会(基礎コース)	習志野市	バイオメディカルサイエンス研究会	(微生物部) 鈴木
26.12. 1 ～12	地域保健支援のための保健情報処理技術研修	和光市	国立保健医療科学院	(疫学情報部) 原田
26.12. 5	新型インフルエンザ等対策研修会	名古屋市	名古屋市、愛知県	(疫学情報部) 瀬川
27. 1.15	新興再興感染症講演会	名古屋市	名古屋市、(社)名古屋市医師会	(疫学情報部) 原田、長谷部
27. 1.30	地方感染症情報センターのための感染症疫学研修会	宇都宮	地方衛生研究所全国協議会	(疫学情報部) 児島
27. 2.14	食品化学分野研究者育成研修セミナー	東京都	食品化学学会	(食品部) 谷口
27. 2.17	平成 26 年度希少感染症診断技術研修会	東京都	厚生労働省	(微生物部) 横嶋
27. 2.18	平成 26 年度希少感染症診断技術研修会	東京都	厚生労働省	(微生物部) 梅田
27. 2.19 ～20	第 49 回ペストコントロールフォーラム(ねずみ・衛生害虫駆除研究協議会)	名古屋市	全国環境衛生・廃棄物関係課長会等	(生活環境部) 上手
27. 3.16	結核に関する説明会(T-SPOT 説明会)	名古屋市	名古屋市	(疫学情報部) 長谷部
27. 3.19	平成 26 年度水道水質検査精度管理に関する研修	東京都	厚生労働省	(生活環境部) 鈴木

第6節 施設見学・来訪

年 月 日	来訪者 ・ 見学者	人員	目 的
26. 5.27	名古屋市立大学薬学部生命薬科学科	4	施設見学
26. 6.17	瑞穂生涯学習センター前期主催講座	24	施設見学
26. 7.22	名古屋市立大学医学部	17	施設見学
26. 9.25	名古屋市立陽明小学校	30	施設見学
26.10.30	研修医	1	施設見学
26.12.17	名古屋女子大学家政学部食物栄養学科	81	施設見学
27. 2. 3	名古屋大学医学部	1	施設見学

第7節 中学校職場体験学習

年 月 日	中学校名 学年、参加人数	担当部 講師名	内容
26. 8.22	名古屋中学校 2年生 5名	(生活環境部) 横井、上手	セアカゴケグモ等の衛生害虫の観察
27. 1.16	津賀田中学校 2年生 2名	(疫学情報部) 田口、児島 (生活環境部) 大野、若山	インフルエンザの発生状況（定点当たり の患者数）のグラフ作成 空気中の二酸化炭素等の濃度測定
27. 1.28	萩山中学校 2年生 2名	(食品部) 高木	甘味料検査

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。平成26年度は以下の内容で親子体験教室を行った。

年月日	タイトル	参加人数	担当部	内容
26.7.31	親子体験教室 ～細菌を見て みよう！～	8組19名	微生物部	① 細菌を染色して顕微鏡で観察する ② 手洗い前後の汚れの違いを確認する

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。

平成26年度は、以下の内容で開催した。

日時：平成26年12月18日 9:30～11:30

場所：研修室

発表内容：

- 1 体成分分析装置を用いたスモン検診受診者の部位別筋肉量の検討
疫学情報部 原田 裕子
- 2 フィリピン渡航者からのB3型麻疹ウイルスによる集合住宅内での
集団発生事例
微生物部 横嶋 玲奈
- 3 日常食品中の汚染物摂取量調査について
食品部 加藤 陽康
- 4 室内空気検査業務の38年を顧みて
生活環境部 酒井 潔

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。

平成26年度発行分の掲載記事は、表1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。

表1 衛研だよりメイン記事

号数	メ イ ン 記 事
第100号	衛研だより100号を記念して
第101号	スモンとキノホルム
第102号	農薬等試験法の妥当性評価について
第103号	2-エチル-1-ヘキサノールによるシックハウス症候群

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。

平成26年度の発行分の掲載記事は、表2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。

表2 「へるす・りさーち」

号数	記 事
第26号	インフルエンザ予防 －「かからない」「うつさない」の気持ちから－

III 名古屋市衛生研究所報

公衆衛生に関する課題について、各部で実施した調査研究の成果を論文形式にまとめ、「名古屋市衛生研究所報」として刊行し、関係機関へ提供している。なお、学術専門誌上に発表した論文については、抄録を掲載している。

平成26年度は、12月に第60号を発行し、衛生研究所のホームページでも公開している。

IV 報道・マスコミ対応

平成 26 年度における報道機関等による取材とその対応は表 1 のとおりである。

表 1 報道・マスコミ等対応一覧

年月日	報道機関等	番組・掲載紙等	取材内容	担当部
26. 4.18	名古屋テレビ	メーテレ「なごやっ子ニュース！」	お肉の生食や加熱不足について	微生物部
26. 5.26	CBC テレビ	5月26日「ゴゴスマ」	コナヒョウヒダニ画像の利用について	生活環境部
26. 7. 2	NHK	情報提供	結核患者数の実態について	疫学情報部
26. 7. 11	少年新聞社	中学/高校保健ニュース	ヒョウヒダニ画像の利用について	生活環境部
26. 7. 11	朝日新聞	情報提供	夏休み海外旅行で気をつける病気について	微生物部
26. 7.24	日本経済新聞社	情報提供	IASR 記載の「フィリピン渡航者からの B3 型麻疹ウイルスによる集合住宅内での集団発生事例-名古屋市」について	微生物部
26. 7.29	CBC テレビ	情報番組「イッポウ」	トコジラミ（ナンキンムシ）について	生活環境部
26. 7.31	中日新聞・瑞穂フォーラム社	中日新聞市民版・瑞穂フォーラム社紙面	夏休み親子体験教室について	微生物部
26. 9. 9	NHK	情報番組「あさいち」	秋の害虫について	生活環境部
26. 9.10	中京テレビ	情報提供	蚊のアレルギーについて	生活環境部
26. 9.11	中京テレビ	情報番組「キャッチ！」	蚊について	生活環境部
26. 9.11	東海テレビ	情報提供	名古屋市の蚊の調査について	微生物部 生活環境部

表 1 (つづき) 報道・マスコミ等対応一覧

年月日	報道機関等	番組・掲載紙等	取材内容	担当部
26. 9.11	CBC テレビ	情報提供	セアカゴケグモについて	生活環境部
26. 9.12	CBC テレビ	情報番組「イッポウ」	名古屋市の蚊のデングウイルス調査について	微生物部 生活環境部
26. 9.12	東海テレビ	情報番組「スーパーニュース」	名古屋市の蚊のデングウイルス調査について	微生物部 生活環境部
26. 9.12	中京テレビ	情報番組「キャッチ！」	名古屋市の蚊のデングウイルス調査について	微生物部 生活環境部
26. 9.16	名古屋テレビ	情報番組「Up」	デング熱について	微生物部
26. 9.17	東海テレビ	情報提供	デング熱に関わる名古屋市の蚊のウイルス調査について	微生物部
26. 9.22	中日新聞	情報提供	アタマジラミについて	生活環境部
26. 10. 2	朝日新聞	情報提供	「身近な害虫対策講演会」およびヒトスジシマカについて	生活環境部
26. 10. 2	くまもと県民テレビ	情報番組「テレビタミン」	「身近な害虫対策講演会」およびセアカゴケグモ等について	生活環境部
26. 10. 2	熊本日日新聞	情報提供	「身近な害虫対策講演会」および秋の害虫について	生活環境部
26. 11. 6	NHK	情報提供	集団かぜについて	疫学情報部
26.11.25	NHK	情報提供	インフルエンザの発生状況について	疫学情報部
26.11.25	NHK	情報提供	集団かぜについて	疫学情報部

表 1 (つづき) 報道・マスコミ等対応一覧

年月日	報道機関等	番組・掲載紙等	取材内容	担当部
26.11.28	名古屋テレビ	情報提供	名古屋市における室内 生息性ダニ類への対応 について	生活環境部
26.12. 3	中日新聞	中日新聞ジュニア中 日欄	セアカゴケグモ画像の 利用について	生活環境部
26.12. 8	中日新聞	情報提供	セアカゴケグモの特徴 について	生活環境部
27. 1.26	名古屋テレビ	情報提供	ウェブサイト掲載のイン フルエンザ及び集団 かぜについて	疫学情報部
27. 1.26	名古屋テレビ	情報提供	ウェブサイト掲載の集 団かぜについて	疫学情報部
27. 3. 4	CBC テレビ	情報提供	ノロウイルス食中毒が 急増した原因と対策に ついて	微生物部

第11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。特に、兵庫国際センター（現関西国際センター）主催の「マイコトキシン検査技術コース」では、平成2年より技術協力を行っており、これまでに発展途上国から160名を超す研修員を受け入れてきた。この間、平成11～13年にはブラジル国だけを対象とした上記研修にも協力し、検査技術移転に貢献した。本コース名は平成22年度から「食品安全のためのマイコトキシン検査技術コース」と変更になり、平成24年度に終了した。

平成26年度における国際活動は以下のとおりである。

I 研修受け入れ

年月日	研修名	国名（参加人数）	研修内容	講師
26.12.10	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	アフガニスタン（2） ウズベキスタン（2） エチオピア（1） カザフスタン（1） カンボジア（1） キルギス（1） タイ（1） バングラディッシュ（1） マレーシア（1） ミャンマー（1） モンゴル（1） ラオス（1） ルーマニア（1）	各部業務説明及び施設見学	（微生物部） 高橋、梅田 （疫学情報部） 原田 （食品部） 中島、土山 杉浦 （生活環境部） 大野、横井 上手
27.3.9 ～3.20	モンゴル国別化学物質（マイコトキシン）研修コース	モンゴル（8）	実習：マイコトキシンの化学的及び免疫化学的分析法	（食品部） 中島、谷口
27.3.17	マイコトキシン分析法研修	バングラディッシュ（1）	実習：マイコトキシンの化学的及び免疫化学的分析法	（食品部） 中島、谷口

II モンゴル国別研修のための策定調査

年月日	調査名	調査場所	調査内容	講師
26.10.8 ～11	国別研修「食品安全性確保のための検査能力強化」詳細計画策定調査	モンゴル国行政監察庁 国立食糧安全レファレンスラボ、ナライハ地区行政監察ラボ	「近年のマイコトキシン分析法」講演およびラボ所長、関係者との打ち合わせ	(食品部) 中島

第12節 表彰

1 平成26年度地方衛生研究所全国協議会 東海・北陸支部長表彰

所属	補職名	職員名
食品部	主任研究員	加藤 陽康

2 平成26年度地方衛生研究所全国協議会 会長表彰

所属	補職名	職員名
食品部	部長	中島 正博

3 第60回名古屋市公衆衛生研究発表会 会長表彰

所属	補職名	職員名
疫学情報部	部長	原田 裕子

調査・研究報告編

名古屋市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)

横井寛昭, 上手雄貴, 小平彩里, 榛葉玲奈, 柴田伸一郎

Surveillance of Mosquitoes for West Nile Virus and Dengue Virus in Nagoya City (2014)

Hiroaki YOKOI, Yuuki KAMITE, Akari KODAIRA, Rena SHINBA, and Shinichiro SHIBATA

名古屋市における蚊媒介感染症対策の一環として、2014年5月から10月に市内8地点でドライアイス併用吸引トラップを用いた蚊の捕集調査を行い、9月には市内動植物園で調査を行った。両調査で捕集された蚊は3属5種（ヒトスジシマカ、オオクロヤブカ、カラツイエカ、アカイエカ群、コガタアカイエカ）2,628頭であった。ウエストナイルウイルスおよびデングウイルスについて遺伝子検査を行った結果、すべての検体で両ウイルスの特異的遺伝子は検出されなかった。

2005年から2014年に行った調査で、4属8種の蚊が名古屋市から認められた。アカイエカ群が最も優占し、ヒトスジシマカがそれに続き、これら2種で総捕集数の9割以上を占めた。アカイエカ群の発生のピークは6月にみられ、ヒトスジシマカは8月前半に最大であった。

キーワード：蚊、ウエストナイルウイルス、デングウイルス、名古屋市

Key words: mosquito, West Nile virus, Dengue virus, Nagoya City

結 言

ウエストナイル熱・脳炎は、ウエストナイルウイルス (WNV) を原因とする蚊媒介感染症で、アフリカ、ヨーロッパ、西アジア、北米などで患者が発生しており、2005年には日本初の輸入感染症例が確認された¹⁾。国内へのWNV侵入が懸念されることから、WNVに関する蚊の調査が各地で行われており、名古屋市では2005年から、蚊のWNV定点調査を行ってきた^{2) - 10)}。

一方、デング熱は、デングウイルス (DENV) を原因とする蚊媒介感染症で、東南アジア、南アジア、中南米など熱帯・亜熱帯で患者が発生しており、近年日本では輸入感染症例が年間200名前後報告されている¹¹⁾。また、日本に生息するヒトスジシマカ *Aedes albopictus* がDENVの媒介能力を有していることから国内での発生が危惧されており、名古屋市では蚊のWNV調査と併せてDENV検査も2011年から行ってきた¹²⁾。

2014年8月、デング熱の国内感染症例が約70年ぶりに報告され¹³⁾、その後、複数の都道府県で国内感染症例が報告された¹⁴⁾。名古屋市を含む愛知県内では国内感染症例はなかったものの、名古屋市では例年行っている定点調査に加え、市内外から多くの来園者がある東山動植物園においても蚊のDENV調査を行った。本稿で

は、2014年に行った両調査の結果および10年間にわたる定点調査のまとめについて報告する。

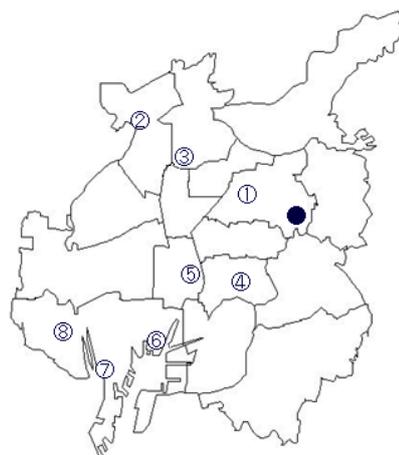


図1. 名古屋市における蚊の調査地点 (2014)

- 1: 千種区 (生活衛生センター), 2: 西区 (公園), 3: 北区 (事業所敷地, 公園に隣接), 4: 瑞穂区 (衛生研究所), 5: 熱田区 (事業所敷地, 公園に隣接), 6: 港区 (1) (事業所敷地), 7: 港区 (2) (下水処理場), 8: 港区 (3) (公園), ●: 東山動植物園 (千種区)

調査方法

1. 定点調査

調査は、名古屋市内の公共機関敷地や公園など図1に示した8地点を調査地点として、2014年5月12日から10月28日までの期間、隔週、合計12回行った。

蚊の捕集は、交流電源型ライトトラップを用い、ブラックライトを取り外してファンのみを作動させて吸引トラップとして行った。トラップを地上約1.5mの高さに設置し、吸血性を有する雌の蚊を誘引するCO₂ガスを発生させるためにドライアイス約1kgを発泡スチロール製容器に入れてトラップ上部に取り付け、ファンを約24時間作動させて蚊を捕集した(図2a)。トラップの設置、回収、衛生研究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、同定し、雌雄、個体数を記録した。

WNV および DENV の保有について RT-PCR 法により遺伝子検査を行った。同定後の雌成虫を、調査日、調査地点、種ごとに最大50頭を1プールとし、-80℃で保存した後、検査に使用した。WNV の検査は、ウエストナイルウイルス病原体検査マニュアル¹⁾⁵⁾に従い、WNV 特異的プライマー (WNNY514, WNNY904) を使用して行った。DENV の検査は、デングウイルス感染症診断マニュアル¹⁾⁶⁾に従って行った。

2. 東山動植物園における調査

東山動植物園(名古屋市千種区、図1)の園内5か所にトラップを設置して蚊の捕集とDENV検査を行った。

蚊の捕集は、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を併用して行った(図2b)。トラップの設置、回収、衛生研究所への搬入は本市生活衛生センターが行った。2014年9月11日にトラップを設置し、約24時間作動させて



図2. 蚊捕集用トラップ

a: 交流電源型吸引トラップ, b: CDC型ライトトラップ
矢印はドライアイスを入れた発泡スチロール製容器

蚊を捕集した。捕集した蚊は、同定後、定点調査と同様の手法でDENV検査を行った。

結果および考察

1. 定点調査

全調査期間に定点調査で捕集された蚊の各調査地点における種別捕集数を表1に示した。ヒトスジシマカ、オオクロヤブカ *Armigeres subalbatus*, カラツイエカ *Culex bitaeniorhynchus*, アカイエカ群 *Cx. pipiens group* およびコガタアカイエカ *Cx. tritaeniorhynchus* の3属5種2,515頭(雄119頭, 雌2,396頭)が捕集された。捕集された蚊のうち、アカイエカ *Cx. p. 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、アカイエカ群として取り扱った。

最も高い割合で捕集された種はアカイエカ群で1,615頭(捕集割合64.2%)であった。次いでヒトスジシマカが810頭(32.2%)捕集された。その他、コガタアカイ

表1. 名古屋市内の定点調査で捕集された蚊の種別捕集数(2014年5月~10月)

調査地点	ヒトスジシマカ		オオクロヤブカ		カラツイエカ		アカイエカ群		コガタアカイエカ	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1: 千種	4	62	0	0	0	0	11	125	0	1
2: 西	0	16	0	0	0	0	3	50	0	4
3: 北	2	46	0	0	0	0	13	109	0	2
4: 瑞穂	36	406	0	0	0	1	3	232	0	0
5: 熱田	1	40	0	0	0	0	5	128	0	0
6: 港(1)	0	2	0	0	0	0	0	50	0	0
7: 港(2)	0	31	0	1	0	0	31	574	0	0
8: 港(3)	10	154	0	0	0	7	0	281	0	74
計	53	757	0	1	0	8	66	1,549	0	81

エカは 81 頭 (3.2%)、カラツイエカは 8 頭 (0.3%)、オオクロヤブカは 1 頭 (0.04%) であった。

アカイエカ群は全ての調査地点で捕集され、調査地点 4 (瑞穂区) 以外の 7 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 34.7~96.2% であった。ヒトスジシマカは全ての調査地点で捕集され、調査地点 4 (瑞穂区) では優占して捕集された (65.2%)。他の調査地点におけるヒトスジシマカの捕集割合は 3.9~32.5% であった。コガタアカイエカは 4 調査地点で捕集された。調査地点 8 (港区 (3)) では 74 頭捕集され、捕集割合は 14.1% であった。他の調査地点における捕集数は 0~4 頭であり、捕集割合は 0~5.5% であった。

WNV および DENV の遺伝子検査を雌成虫合計 180 プールについて行った結果、すべての検体で両ウイルスの特異的遺伝子は検出されなかった。

2. 東山動植物園における調査

東山動植物園内 5 か所で捕集された蚊の種別捕集数を表 2 に示した。2 属 3 種 (ヒトスジシマカ、アカイエカ群、コガタアカイエカ) 113 頭の蚊が捕集され、うちヒトスジシマカが 109 頭で 96.5% の捕集割合であった。

DENV の遺伝子検査を雌成虫合計 8 プールについて行った結果、すべての検体で DENV 特異的遺伝子は検出されなかった。

3. 種構成および季節消長について

2005 年から 2014 年の定点調査でドライアイス併用吸

表 2. 東山動植物園で捕集された蚊の種別捕集数 (2014 年 9 月)

ヒトスジシマカ		アカイエカ群		コガタアカイエカ	
♂	♀	♂	♀	♂	♀
5	104	0	2	0	2

引トラップにより捕集された蚊の種別捕集割合を図 3 に示した。2005 年から 2013 年の調査では、一部の調査地点および交流電源型吸引トラップの使用機器に変更があったが、原則として 2014 年に行った定点調査と同一方法で調査を行った^{2) -10)}。10 年間の調査で捕集された蚊は、シナハマダラカ *Anopheles sinensis*、ハマダラカの一種 *Anopheles sp.*、トウゴウヤブカ *Ae. togoi*、ヒトスジシマカ、オオクロヤブカ、カラツイエカ、アカイエカ群、コガタアカイエカの 4 属 8 種 28,769 頭であった。最も高い割合で捕集された種はアカイエカ群で、捕集割合は 75.2% であった。次いでヒトスジシマカが 19.1% であり、アカイエカ群との 2 種で 94.3% を占めた。コガタアカイエカは 5.6%、他種はそれぞれ 0.1% 未満であった。

10 年間の調査で捕集されたアカイエカ群およびヒトスジシマカの季節消長を図 4 に示した。横軸にトラップの回収日を各月の前半後半に分けて当てはめ、縦軸に各調査日における 1 トラップあたりの捕集数を示した。アカイエカ群のうち、雄外部生殖器の D/V 比調査結果⁴⁾ からチカイエカの割合が高いと考えられる調査地点 4 (瑞穂区) および調査地点 7 (港区 (2)) のデータを除

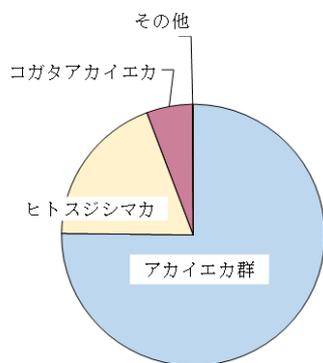


図 3. 名古屋市内における蚊の種別捕集割合 (2005 年~2014 年)

その他: シナハマダラカ、ハマダラカの一種、トウゴウヤブカ、オオクロヤブカ、カラツイエカ

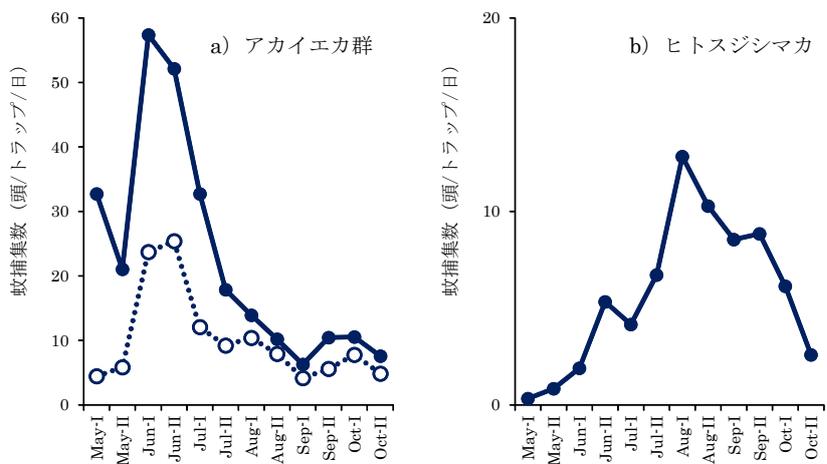


図 4. 名古屋市内におけるアカイエカ群およびヒトスジシマカの季節消長 (2005 年~2014 年)

破線: チカイエカの割合が高いと考えられる 2 地点を除いた捕集数

いた消長を破線で示した。アカイエカ群は調査期間を通して捕集され、6月前半に捕集数が最大となった。9月前半に捕集数が少なくなり、9月後半から10月前半に小ピークを示した。チカイエカの割合が高いと考えられるデータを除いた消長（破線）では、5月の捕集数は少なかったものの、6月後半にピークを示し、その後は全データの消長（実線）と同様の消長を示した（図4a）。ヒトスジシマカでは、5月の捕集数は少なかったが、6月前半から捕集数が増大し、8月前半に最大となった。その後緩やかに減少しながら、10月後半まで捕集された（図4b）。

結 語

2014年に名古屋市内の8地点にドライアイス併用吸引トラップを設置して行った蚊の捕集調査の結果、3属5種2,515頭を捕集した。また9月には東山動植物園で調査を行い、2属3種113頭を捕集した。RT-PCR法により検査を行った結果、すべての検体でWNVおよびDENV特異的遺伝子は検出されなかった。

2005年から2014年に行った一連の調査で、4属8種の蚊が名古屋市内から認められた。アカイエカ群が最も優占し、ヒトスジシマカがそれに続き、2種で総捕集数の9割以上を占めた。アカイエカ群の発生のピークは6月にみられ、ヒトスジシマカは8月前半に最大であった。

2014年8月からのデング熱の国内感染症例の発生を受け、蚊媒介感染症対策の充実が課題となっている。名古屋市では2015年より6月および7月を蚊の防除月間とするなど媒介蚊対策の充実に努めているところであるが、蚊および蚊媒介感染症に関するウイルス調査についても、調査地点、捕集方法などの検討を重ねながら、今後も継続して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薬務課、生活衛生センターおよび当研究所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

1) <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou08/02.html> (平成27年7月8日現在)

- 2) 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)
- 3) 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)
- 4) 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)
- 5) 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)
- 6) 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)
- 7) 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)
- 8) 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)
- 9) 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)
- 10) 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)
- 11) <http://www0.nih.go.jp/vir1/NVL/dengue.htm> (平成27年7月1日現在)
- 12) <http://www.city.nagoya.jp/kenkofukushi/page/0000071172.html> (平成27年6月30日現在)
- 13) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知健感発0827第1号 “デング熱の国内感染症例について (第一報)” 平成26年8月27日 (2014)
- 14) 厚生労働省健康局結核感染症課事務連絡 “デング熱の国内感染症例について (第三十八報)” 平成26年10月31日 (2014)
- 15) 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
- 16) 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

名古屋市における咀嚼と肥満の関連

平光良充

Relation of Mastication and Obesity in Nagoya City

Yoshimichi HIRAMITSU

名古屋市における咀嚼と肥満の関連について性・年齢別に調査した。調査は名古屋市民 3,000 人を対象に実施し、有効回答は 1,545 人（有効回収割合 51.5%）であった。肥満度の判定にはボディマス指数（BMI）を使用した。40～50 歳代男性では、よく噛んで味わって食べるように「気をつけている」人は、普通体重群より肥満群で有意に低かった。10～30 歳代男女および 40～50 代女性でも、有意な差ではないが同様の傾向がみられた。しかし、60 歳以上男女では、よく噛んで味わって食べるように「気をつけている」人の割合は、普通体重群と肥満群で同程度であった。40～50 歳代男性に対しては、よく噛んで味わって食べるように啓発することが、肥満対策として効果的である可能性が示唆された。

キーワード：咀嚼，肥満，BMI，早食い

Key words: mastication, obesity, body mass index, quick feeder

緒 言

早食いと肥満が関連していることは数多くの横断調査で指摘されており^{1) - 4)}，さらに近年では縦断調査によって早食いは肥満の原因となることが報告された⁵⁾。早食いになる原因の一つとして咀嚼回数が少ないことが考えられ，咀嚼回数が少ないことと肥満が関連していることが報告されている^{6) - 8)}。咀嚼回数を多くすることで満腹感を満たし，食事摂取量を減らす「咀嚼法」は，肥満の治療法として肥満症治療ガイドライン⁹⁾にも掲載されている。以上のように，咀嚼回数が少ないことは肥満の危険因子となる。本調査は，咀嚼と肥満の関連について名古屋市民の状況を性・年齢別に把握することを目的として行った。

方 法

名古屋市健康福祉局健康増進課が 2014 年 11 月に実施した「食育に関するアンケート調査」のうち，咀嚼行為とボディマス指数（BMI）に関する設問の回答結果を利用した。当該調査は，名古屋市内に居住する 16 歳以上の男女から二段階層化無作為抽出された 3,000 人を対象に，郵送法による質問紙調査を行ったものである。回収された回答のうち性別，年齢がともに記載されていた 1,545 人を有効回答（有効回収割合 51.5%）として分析に使用した。当該調査における咀嚼行為に関する設問は，

「あなたは，食事の時，よく噛んで味わって食べるように気をつけていますか？」という質問に対して，「気をつけている」「気をつけていない」「意識したことがない」の 3 択での回答形式であり，分析の際には「気をつけている」群と「気をつけていない」または「意識したことがない」群に区分した。

肥満度の判定は，日本肥満学会の判定基準に基づき，BMI が 18.5 未満を低体重，18.5 以上 25.0 未満を普通体重，25.0 以上を肥満と区分した。年齢は 10～30 歳代，40～50 歳代，60 歳以上の 3 つに区分して分析した。

群間比較は，Fisher の正確確率検定を使用し，有意水準は片側 5%とした。オッズ比は「気をつけていない」群の「気をつけている」群に対する比として算出し，有意水準は両側 5%とした。統計分析には，SPSS for Windows ver21.0 を使用した。

結 果

1. 回答者の肥満度

性・年齢別にみた回答者の肥満度を表 1 に示した。

回答者の肥満度をみると，低体重群は 11.7%，普通体重群は 68.7%，肥満群は 17.0%であった。性・年齢別にみると，すべての年齢において女性よりも男性の方が肥満群の割合が高かった。年齢別にみると，40～50 歳代男性の 30.0%は肥満群であった。10～30 歳代女性の 24.5%が低体重群であった。

表 1. 回答者の肥満度

(単位 人, 括弧内は%)

性別	年齢	総数	低体重	普通体重	肥満	無回答
男女計	総数	1,545 (100.0)	180 (11.7)	1062 (68.7)	263 (17.0)	40 (2.6)
	10~30歳代	370 (100.0)	65 (17.6)	240 (64.9)	51 (13.8)	14 (3.8)
	40~50歳代	511 (100.0)	54 (10.6)	354 (69.3)	90 (17.6)	13 (2.5)
	60歳以上	664 (100.0)	61 (9.2)	468 (70.5)	122 (18.4)	13 (2.0)
男	総数	646 (100.0)	34 (5.3)	433 (67.0)	165 (25.5)	14 (2.2)
	10~30歳代	150 (100.0)	11 (7.3)	96 (64.0)	39 (26.0)	4 (2.7)
	40~50歳代	203 (100.0)	6 (3.0)	133 (65.5)	61 (30.0)	3 (1.5)
	60歳以上	293 (100.0)	17 (5.8)	204 (69.6)	65 (22.2)	7 (2.4)
女	総数	899 (100.0)	146 (16.2)	629 (70.0)	98 (10.9)	26 (2.9)
	10~30歳代	220 (100.0)	54 (24.5)	144 (65.5)	12 (5.5)	10 (4.5)
	40~50歳代	308 (100.0)	48 (15.6)	221 (71.8)	29 (9.4)	10 (3.2)
	60歳以上	371 (100.0)	44 (11.9)	264 (71.2)	57 (15.4)	6 (1.6)

表 2. よく噛んで味わって食べることに関する意識

(単位 人, 括弧内は%)

性別	年齢	総数	よく噛んで味わって食べることを		
			気をつけてる	気をつけてない+意識していない	無回答
男女計	総数	1,545 (100.0)	741 (48.0)	787 (50.9)	17 (1.1)
	10~30歳代	370 (100.0)	152 (41.1)	215 (58.1)	3 (0.8)
	40~50歳代	511 (100.0)	201 (39.3)	305 (59.7)	5 (1.0)
	60歳以上	664 (100.0)	388 (58.4)	267 (40.2)	9 (1.4)
男	総数	646 (100.0)	266 (41.2)	371 (57.4)	9 (1.4)
	10~30歳代	150 (100.0)	50 (33.3)	97 (64.7)	3 (2.0)
	40~50歳代	203 (100.0)	58 (28.6)	143 (70.4)	2 (1.0)
	60歳以上	293 (100.0)	158 (53.9)	131 (44.7)	4 (1.4)
女	総数	899 (100.0)	475 (52.8)	416 (46.3)	8 (0.9)
	10~30歳代	220 (100.0)	102 (46.4)	118 (53.6)	0 (0.0)
	40~50歳代	308 (100.0)	143 (46.4)	162 (52.6)	3 (1.0)
	60歳以上	371 (100.0)	230 (62.0)	136 (36.7)	5 (1.3)

2. よく噛んで味わって食べることに関する意識

性・年齢別にみたよく噛んで味わって食べることに関する意識を表 2 に示した。

すべての年齢において男性より女性の方が、よく噛んで味わって食べるように「気をつけている」人の割合が高かった。男性では、「気をつけている」人の割合は 10~30 歳代、40~50 歳代ともに約 30%であったが、60 歳以上では 53.9%に上昇していた。女性でも、「気をつけている」人の割合は 10~30 歳代と 40~50 歳代ではともに 46.4%であったが、60 歳以上では 62.0%に上昇していた。

3. よく噛んで味わって食べることに関する意識と肥満の関連

よく噛んで味わって食べることに関する意識と肥満度の関連を表 3 に、肥満オッズ比を表 4 に示した。男性の低体重群の人数が少なかつたため、低体重群については分析の対象外とし、普通体重群と肥満群の比較を行った。

(10~30 歳代)

男性をみると、「気をつけている」人の割合は、普通体重群 37.5%、肥満群 23.1%であり、肥満群の方が 14.4 ポイント低かったが、有意な差ではなかった ($p = 0.08$)。また、女性をみると、「気をつけている」人の割合は、普

通体重群 47.2%、肥満群 25.0%であり、肥満群の方が 22.2 ポイント低かったが、有意な差ではなかった ($p = 0.12$)。

(40~50 歳代)

男性をみると、「気をつけている」人の割合は、普通体重群 33.1%、肥満群 14.8%であり、肥満群の方が 18.3 ポイント低く ($p < 0.01$)、オッズ比は 2.92 (95%信頼区間: 1.32-6.47) であった。また、女性をみると、「気をつけている」人の割合は普通体重群 46.6%、肥満群 41.4%であり、肥満群の方が 5.2 ポイント低かったが、有意な差ではなかった ($p = 0.37$)。

(60 歳以上)

60 歳以上では、男女とも普通体重群と肥満群で「気をつけている」人の割合は同程度であった。

考 察

本調査では、40~50 歳代男性ではよく噛んで味わって食べるように「気をつけている」人の割合は、普通体重群より肥満群の方が有意に低かった。咀嚼回数が少ないと肥満を招きやすくなると報告されており、40~50 歳代に対する肥満対策としては、よく噛んで味わって食べる

表 3. よく噛んで味わって食べることにする意識と肥満度の関連

(単位 人, 括弧内は%)

性別	咀嚼 \ 体型	総数		10~30歳代		40~50歳代		60歳以上	
		普通体重	肥満	普通体重	肥満	普通体重	肥満	普通体重	肥満
男	回答者数	433 (100.0)	165 (100.0)	96 (100.0)	39 (100.0)	133 (100.0)	61 (100.0)	204 (100.0)	65 (100.0)
	気をつけている	190 (43.9)	53 (32.1)	36 (37.5)	9 (23.1)	44 (33.1)	9 (14.8)	110 (53.9)	35 (53.8)
	気をつけていない+	236 (54.5)	111 (67.3)	58 (60.4)	29 (74.4)	87 (65.4)	52 (85.2)	91 (44.6)	30 (46.2)
	意識したことがない								
	無回答	7 (1.6)	1 (0.6)	2 (2.1)	1 (2.6)	2 (1.5)	0 (0.0)	3 (1.5)	0 (0.0)
女	回答者数	629 (100.0)	98 (100.0)	144 (100.0)	12 (100.0)	221 (100.0)	29 (100.0)	264 (100.0)	57 (100.0)
	気をつけている	330 (52.5)	50 (51.0)	68 (47.2)	3 (25.0)	103 (46.6)	12 (41.4)	159 (60.2)	35 (61.4)
	気をつけていない+	296 (47.1)	47 (48.0)	76 (52.8)	9 (75.0)	117 (52.9)	17 (58.6)	103 (39.0)	21 (36.8)
	意識したことがない								
	無回答	3 (0.5)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	2 (0.8)	1 (1.8)

表 4. 肥満オッズ比

性別	年齢	肥満オッズ比	(95%信頼区間)	p値
男	10~30歳代	2.00	(0.85- 4.71)	0.11
	40~50歳代	2.92	(1.32- 6.47)	<0.01
	60歳以上	1.04	(0.59- 1.82)	0.90
女	10~30歳代	2.68	(0.70-10.32)	0.15
	40~50歳代	1.25	(0.57- 2.73)	0.58
	60歳以上	0.93	(0.51- 1.68)	0.80

「気をつけていない」または「意識したことがない」群の「気をつけている」群に対するオッズ比である。

ことに気をつけるよう啓発することが効果的である可能性が考えられる。

本調査では、10~30歳代男女や40~50歳代女性では、よく噛んで味わって食べるよう「気をつけている」人の割合は普通体重群より肥満群の方が低かったものの、いずれも有意な差ではなかった。10~30歳代女性や40~50歳代女性では肥満群の回答者数が少なかったために有意な差が得られにくくなった可能性が考えられる。

本調査では、60歳以上男女では、よく噛んで味わって食べるように「気をつけている」人の割合は普通体重と肥満群で差がみられなかった。一部の先行研究¹⁰⁾でも同様の結果がみられるが、高齢者の肥満はBMIの情報だけでなく身体組成情報も加味して判断すべき¹¹⁾とも言われており、BMI以外の指標も加味して咀嚼と肥満の関係を調査する必要があると考えられる。

最後に本調査の限界について記載する。まず、本調査は横断調査であるため、因果関係を断定できない。次に、「食事の時、よく噛んで味わって食べる」ように「気をつけている」と「実際に咀嚼回数が多いこと」は一致しない可能性が考えられる。また、既存調査をそのまま使用したため、質問文が「よく噛んで味わって食べるように気をつけていますか?」となっており、咀嚼回数の他にも味わって食べる行為が回答に影響していると考えられる。再度調査する機会があれば、その際は咀嚼回数のみを的絞った質問文で調査すべきと考える。さら

に、運動習慣や食事の内容など他の要因も肥満に影響すると考えるが、その様な要因について調整を行っていない。以上の様な限界はあるものの、本調査は、名古屋市民の咀嚼と肥満の関連を性・年齢別に明らかにした点で意義があると考えられる。

結 語

40~50歳代男性では、よく噛んで味わって食べるように「気をつけている」人の割合は、普通体重群より肥満群で有意に低かった。40~50歳代では、よく噛んで味わって食べるように啓発することが肥満対策として効果的と考えられる。

文 献

- 1) 厚生労働省：平成21年国民健康・栄養調査
- 2) 酒井映子, 大須賀恵子, 佐藤祐造：小学2年生の肥満の実態と生活習慣との関連. 心身科学, 4, 33-42 (2012)
- 3) 酒井映子, 森岡亜有, 内藤正和, 末田香里, 佐藤祐造：児童の肥満および痩身の実態と生活習慣との関連. 心身科学, 6, 99-108 (2014)
- 4) http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/minna_navi/topics/topics4_02.html (accessed on 10 August 2015)
- 5) Mayu Yamane, Daisuke Ekuni, Shinsuke Mizutani,

- Kota Kataoka, Masami Sakumoto-Kataoka, Yuya Kawabata, Chie Omori, Tetsuji Azuma, Takaaki Tomofuji, Yoshiaki Iwasaki, and Manabu Morita: Relationships between eating quickly and weight gain in Japanese university students: A longitudinal study. *Obesity*, 22, 2262-2266 (2014)
- 6) 齋藤寛子, 江田節子: 高校生の咀嚼力と肥満・食習慣との関連. 山形県立米沢女子短期大学紀要, 37, 149-159 (2002)
 - 7) 鈴木和枝, 福島恭子: 青年期女子における肥満の危険因子に関する検討. 栄養学雑誌, 58, 273-276 (2000)
 - 8) 岩田千鶴子: 女子短期大学生の食行動に関する調査. 大垣女子短期大学紀要, 52, 51-61 (2011)
 - 9) 日本肥満学会肥満症治療ガイドライン作成委員会: 肥満症治療ガイドライン 2006 (2006)
 - 10) 岩崎正則, 葭原明弘, 村松芳多子, 渡邊令子, 宮崎秀夫: 高齢者における咀嚼回数と食品群別摂取量および栄養素等摂取量との関連. 口腔衛生学会雑誌, 60, 128-138 (2010)
 - 11) 田中喜代次, 根本みゆき, 辻本武彦: 高齢者の肥満. 医学のあゆみ, 250, 647-651 (2014)

名古屋市におけるインフルエンザウイルス検査結果

(2012/13～2014/15 シーズン)

中村保尚, 榛葉玲奈, 小平彩里, 柴田伸一郎

Examination Results of Seasonal Influenza Viruses in Nagoya City
(2012/13, 2013/14 and 2014/15 influenza season)

Yasuhisa NAKAMURA, Rena SHINBA, Akari KODAIRA and Shinichiro SHIBATA

2012/13～2014/15 シーズンにおいてシーズン別にインフルエンザウイルスの型・亜型・系統別の検出・分離結果, 分離ウイルスの抗原性状等についてまとめた.

2012/13 シーズンは, 感染症発生動向調査, 集団かぜ共に AH3 亜型と B 型を検出・分離し, AH3 亜型分離ウイルスは 15 株中 12 株で, B 型分離ウイルスは 8 株中 7 株でワクチン類似株であった.

2013/14 シーズンは, 感染症発生動向調査において AH1pdm09, AH3 亜型, B 型と, 季節性インフルエンザのすべての型・亜型を検出・分離し, 集団かぜにおいては主に B 型を検出・分離した. また, AH1pdm09 分離ウイルスは全 9 株で, AH3 亜型分離ウイルスは 4 株中 3 株で, B 型分離ウイルスは 23 株中 21 株でワクチン類似株であった.

2014/15 シーズンは, 感染症発生動向調査, 集団かぜ共に AH3 亜型のみを検出・分離した. 当該シーズンの AH3 亜型分離ウイルスは赤血球凝集 (HA) 活性が極めて低い株が多く, また HI 試験可能な 8 以上の HA 価を示した株はいずれもワクチン株 A/New York/39/2012(H3N2) とは抗原性が異なっていた. 各 AH3 亜型分離ウイルスについてヘマグルチニン遺伝子の系統樹解析を行ったところ, 8 以上の HA 価を示した株はサブクレード 3C.3a に, 8 未満の HA 価であった株はサブクレード 3C.2a に属し, いずれもワクチン株 A/New York/39/2012(H3N2) が属するクレード 3C.3 とは区別された.

キーワード: 季節性インフルエンザ, ウイルス型別検出状況, 流行

Key words: seasonal influenza, detection of virus type, epidemic

結 言

当所では, 感染症発生動向調査事業および集団かぜ事例において, インフルエンザ様疾患患者から採取された検体を用いてインフルエンザウイルスの遺伝子検査並びに分離・同定検査を実施し, 流行ウイルスの型・亜型・系統および抗原性状を迅速に調査, 把握している. 得られた結果は関連医療機関および行政機関への速やかな情報還元に努めることで感染の拡大, 蔓延の予防対策において重要な役割を担っている.

今回, 2012/13 シーズンから 2014/15 シーズンの各シーズンにおけるインフルエンザの流行状況をインフルエンザウイルスの型・亜型・系統別の検出・分離結果や分離ウイルスの抗原性状から解析したので報告する.

方 法

1. 検査材料

名古屋市感染症発生動向調査事業における 6 定点医療機関の小児科で採取された鼻咽頭材料, 痰, 髄液, 尿および集団かぜ発生事例において採取されたうがい液を検体とし, 抗生物質 (Penicillin-Streptomycin Amphotericin B Solution) を添加後, 3000 rpm, 30 分遠心した上清を検査材料とした. なお, 集団かぜにおいては毎月の初発 1 事例の検体を用いた.

2. 遺伝子検査

1) ウイルスの型・亜型同定

検査材料から QIAamp Viral RNA Mini Kit で RNA を抽出後, TaqMan プローブを用いたリアルタイム One-Step RT-PCR 法によりインフルエンザウイルスの型・亜型を決定した.

2) ヘマグルチニン遺伝子系統樹解析

SuperScript IIIを用いた One-Step RT-PCR 法で各 AH3 亜型分離ウイルスのヘマグルチニン遺伝子を増幅後、ダイレクトシーケンス法によりヘマグルチニン遺伝子の塩基配列を決定した。さらに、遺伝子解析ソフト MEGA6 を用いて近隣結合法によりヘマグルチニン遺伝子についての系統樹を作成した。

3. ウイルス分離

検査材料をイヌ腎上皮細胞由来の MDCK 細胞に接種後、34℃に設定したインキュベーター内で培養し、細胞変性効果 (CPE) の出現の有無の観察を行った。1 週間ごとに 3 代まで継代し、継代時に赤血球凝集 (HA) 試験を行い、8 以上の HA 価が得られた検体をインフルエンザウイルス分離陽性と判定した。赤血球凝集活性が極めて低く、HI 試験を行うために必要な HA 価が得られなかった株に関しては 3 代目の培養上清についてリアルタイム One-Step RT-PCR を行い、陽性の培養液はウイルス分離陽性とした。

4. 分離ウイルスの型・亜型・系統同定

各ウイルス分離株の上清と 0.75%モルモット血球を用いて HA 試験を行い、HA 価を測定した。得られた HA 価に基づいて各株の上清を 8HA 価となるように希釈し、この希釈液および国立感染症研究所から分与されたインフルエンザウイルス同定用キットを用いて赤血球凝集阻止 (HI) 試験を実施し、分離ウイルスの型・亜型・系統の同定および HI 価の測定を行い、ワクチン株のホモ価との比較によりヘマグルチニンの抗原性を検討した。

結 果

1. 2012/13 シーズン

1) インフルエンザウイルス検出状況

2012 年 12 月下旬にインフルエンザの流行が始まり、2013 年 1 月下旬～2 月上旬に定点当たり患者数が 31.43 人とピークとなった。感染症発生動向調査では、2012 年 12 月から 2013 年 3 月までに計 25 検体の鼻咽頭材料が採取され、17 検体から AH3 亜型を、3 検体から B 型を検出した。集団かぜ事例では、2013 年 1 月上旬に最初の報告があり、2013 年 1 月～3 月に 3 校の小学校において計 24 検体のうがい液が採取された。1 月発生の A 小学校では 10 検体中 8 検体から B 型を、2 月発生の B 小学校では 9 検体中 7 検体から AH3 亜型を、3 月発生の C 小学校では 5 検体中 3 検体から B 型をそれぞれ検出した (表 1)。

2) インフルエンザウイルス分離状況および分離株 HI 価

感染症発生動向調査では、11 検体から AH3 亜型を、1 検体から B 型 (山形系統) を、1 検体から B 型 (ビクトリア系統) をそれぞれ分離した。AH3 亜型分離株の HA

価は 8～128 で、HI 価はワクチン株 A/Victoria/361/2011(H3N2)のホモ価と等価が 1 株、ホモ価の 1/2 倍が 5 株、ホモ価の 1/4 倍が 3 株、ホモ価の 1/8 倍が 2 株であった。B 型 (山形系統) 分離株の HA 価は 128 で、HI 価はワクチン株 B/Wisconsin/01/2010(Yamagata lineage) のホモ価の 1/2 倍であった。また、B 型 (ビクトリア系統) 分離株の HA 価は 256 で、HI 価はワクチン株 B/Brisbane/60/2008(Victoria lineage)のホモ価と等価であった。集団かぜ事例では、2013 年 1 月発生の A 小学校では 5 検体から B 型 (山形系統) を、2 月発生の B 小学校では 4 検体から AH3 亜型を、3 月発生の C 小学校では 1 検体から B 型 (山形系統) をそれぞれ分離した。AH3 亜型分離株の HA 価は 8～16 で、HI 価はワクチン株 A/Victoria/361/2011(H3N2)のホモ価と等価が 1 株、1/2 倍が 2 株、1/8 倍が 1 株であった。また、B 型 (山形系統) 分離株の HA 価は 32～256 で、HI 価はワクチン株 B/Wisconsin/01/2010(Yamagata lineage)のホモ価の 1/2 倍が 2 株、ホモ価の 1/4 倍が 3 株、ホモ価の 1/8 倍が 1 件であった (表 2, 表 3, 表 4)。

2. 2013/14 シーズン

1) インフルエンザウイルス検出状況

2013 年 12 月中旬にインフルエンザの流行が始まり、2014 年 1 月下旬～2 月上旬に定点当たり患者数が 28.5 人とピークとなった。感染症発生動向調査では、2013 年 12 月から 2014 年 3 月までに計 51 検体 (鼻咽頭材料

表 1. 2012/13 シーズンのインフルエンザウイルス検出状況

	感染症発生動向調査				計
	検体採取年月				
	2012.12	2013.1	2013.2	2013.3	
採取検体数	1	12	11	1	25
リアルタイムRT-PCR陽性数	1	10	8	1	20
型・亜型別内訳	AH3亜型 1	AH3亜型 9 B型 1	AH3亜型 7 B型 1	B型 1	AH3亜型 17 B型 3

	集団かぜ事例			計
	2013.1	2013.2	2013.3	
採取検体数	10	9	5	24
リアルタイムRT-PCR陽性数	8	7	3	18
型・亜型別内訳	B型 8	AH3亜型 7	B型 3	AH3亜型 17 B型 11

表 2. 2012/13 シーズンの AH3 亜型分離株 HI 価のワクチン株 A/Victoria/361/2011(H3N2)のホモ価 (2560～5120) に対する比

	感染症発生動向調査				計
	検体採取年月				
	2012.12	2013.1	2013.2	2013.3	
1			1		1
1/2		2	3		5
1/4		2	1		3
1/8		2			2

	集団かぜ事例			計
	検体採取年月			
	2013.1	2013.2	2013.3	
1		1		1
1/2		2		2
1/8		1		1

表 3. 2012/13 シーズンの B 型 (山形系統) 分離株 HI 価のワクチン株 B/Wisconsin/01/2010(Yamagata lineage) のホモ価 (1280) に対する比

感染症発生動向調査				
	検体採取年月			計
	2013.1	2013.2	2013.3	
1/2	1			1

集団かぜ事例				
	検体採取年月			計
	2013.1	2013.2	2013.3	
1/2	1		1	2
1/4	3			3
1/8	1			1

表 4. 2012/13 シーズンの B 型 (ビクトリア系統) 分離株 HI 価のワクチン株 B/Brisbane/60/2008(Victoria lineage) のホモ価 (1280) に対する比

感染症発生動向調査				
	検体採取年月			計
	2013.1	2013.2	2013.3	
1			1	1

45, 尿 2, 髄液 2, 痰 2) が採取され, 15 検体から AH1pdm09 を, 11 検体から AH3 亜型を, 15 検体から B 型を検出した. 集団かぜ事例では, 2013 年 12 月中旬に最初の報告があり, 2014 年 1 月~3 月に 3 校の小学校において計 27 検体のうがい液が採取された. 1 月発生の D 小学校では 8 検体中 2 検体から AH3 亜型, 6 検体から B 型を, 2 月発生の E 小学校では 9 検体中 7 検体から B 型を, 3 月発生の F 小学校では 10 検体すべてから B 型をそれぞれ検出した (表 5).

2) インフルエンザウイルス分離状況および分離株 HI 価

感染症発生動向調査では, 9 検体から AH1pdm09 を, 4 検体から AH3 亜型を, 5 検体から B 型 (山形系統) を, 8 検体から B 型 (ビクトリア系統) をそれぞれ分離した. AH1pdm09 分離株の HA 価は 8~64 で, HI 価はワクチン株 A/California/07/2009(H1N1)pdm09 のホモ価と等価が 2 株, ホモ価の 1/2 倍が 4 株, ホモ価の 1/4 倍が 3 株であった. AH3 亜型分離株の HA 価は 8~128 で, HI 価はワクチン株 A/Texas/50/2012(H3N2) のホモ価の 1/2 倍が 1 株, 1/4 倍が 2 株, 1/8 倍が 1 株であった. B 型 (山形系統) 分離株の HA 価は 16~256 で, HI 価はワクチン株 B/Massachusetts/02/2012(Yamagata lineage) のホモ価の 1/2 倍が 2 株, 1/4 倍が 1 株, 1/8 倍が 2 株であった. B 型 (ビクトリア系統) 分離株の HA 価は 64~512 で, HI 価はワクチン株 B/Brisbane/60/2008(Victoria lineage) のホモ価と等価が 2 株, ホモ価の 2 倍が 4 株, ホモ価の 1/2 倍が 2 株であった. 集団かぜ事例では, 2014 年 1 月発生の D 小学校では 1 検体から B 型 (ビクトリア系統) を, 2 月発生の E 小学校では 6 検体から B 型 (山形系統) を, 3 月発生の F 小学校では 3 検体から B 型 (ビクトリア系統) をそれぞれ分離した. B 型 (山形系統) 分離株の HA 価は 16~256 で, HI 価はワクチン株

B/Massachusetts/02/2012(Yamagata lineage) のホモ価の 1/2 倍が 5 株, ホモ価の 1/4 倍が 1 株であった. B 型 (ビクトリア系統) 分離株の HA 価は 64~256 で, HI 価はワクチン株 B/Brisbane/60/2008(Victoria lineage) のホモ価と等価が 2 株, ホモ価の 1/2 倍が 1 株, ホモ価の 1/4 倍が 1 株であった (表 6, 表 7, 表 8, 表 9).

3. 2014/15 シーズン

1) インフルエンザウイルス検出状況

2014 年 12 月上旬にインフルエンザの流行が始まり, 2015 年 1 月下旬に定点当たり患者数が 40.33 人とピークとなった. 感染症発生動向調査では, 2014 年 12 月から 2015 年 3 月までに計 17 検体の鼻咽頭材料が採取され,

表 5. 2013/14 シーズンのインフルエンザウイルス検出状況

感染症発生動向調査					
	検体採取年月				計
	2013.12	2014.1	2014.2	2014.3	
採取検体数	2	8	33	8	51
リアルタイムRT-PCR陽性数		7	28	6	41
型・亜型別内訳		AH1pdm09 2 AH3亜型 4 B型 1	AH1pdm09 13 AH3亜型 6 B型 9	AH3亜型 1 B型 5	AH1pdm09 15 AH3亜型 11 B型 15

集団かぜ事例				
	検体採取年月			計
	2014.1	2014.2	2014.3	
採取検体数	8	9	10	27
リアルタイムRT-PCR陽性数	8	7	10	25
型・亜型別内訳	AH3亜型 2 B型 6	B型 7	B型 10	AH3亜型 2 B型 23

表 6. 2013/14 シーズンの AH1pdm09 分離株 HI 価のワクチン株 A/California/07/2009(H1N1)pdm09 のホモ価 (2560) に対する比

感染症発生動向調査				
	検体採取年月			計
	2013.12	2014.1	2014.2	
1			1	1
1/2		1	3	4
1/4			3	3

表 7. 2013/14 シーズンの AH3 亜型分離株 HI 価のワクチン株 A/Texas/50/2012(H3N2) のホモ価 (2560) に対する比

感染症発生動向調査				
	検体採取年月			計
	2013.12	2014.1	2014.2	
1/2			2	2
1/4			1	1
1/8			1	1

表 8. 2013/14 シーズンの B 型 (山形系統) 分離株 HI 価のワクチン株 B/Massachusetts/02/2012(Yamagata lineage) のホモ価 (1280) に対する比

感染症発生動向調査				
	検体採取年月			計
	2013.12	2014.1	2014.2	
1/2				2
1/4				1
1/8			1	1

集団かぜ事例				
	検体採取年月			計
	2014.1	2014.2	2014.3	
1/2		5		5
1/4		1		1

表 9. 2013/14 シーズンの B 型 (ビクトリア系統) 分離株 HI 価のワクチン株 B/Brisbane/60/2008(Victoria lineage) のホモ価 (2560) に対する比

感染症発生動向調査					
検体採取年月					計
2013.12	2014.1	2014.2	2014.3		
2			1	3	4
1			2		2
1/2		1	1		2

集団かぜ事例					
検体採取年月					計
2014.1	2014.2	2014.3			
1		2			2
1/2		1			1
1/4	1				1

13 検体から AH3 亜型を検出した。集団かぜ事例では、2014 年 10 月下旬に最初の報告があり、2014 年 10 月～2015 年 3 月に 5 校の小中学校において計 38 検体のうがい液が採取された。2014 年 10 月発生の G 中学校では 8 検体中 6 検体から、12 月発生の H 小学校では 9 検体中 8 検体から、2015 年 1 月発生の I 中学校では 9 検体中 8 検体から、2 月発生の J 小学校では 6 検体中 5 検体から、3 月発生の K 小学校では 6 検体中 2 検体から、いずれも AH3 亜型を検出した (表 10)。

2) インフルエンザウイルス分離状況および分離株 HI 価

感染症発生動向調査では、9 検体から AH3 亜型を分離した。2014/15 シーズンの AH3 亜型分離株は赤血球凝集活性の極めて低いものが非常に多く、HI 試験可能な 8 以上の HA 価が得られなかった株に関しては 3 代目の培養上清についてリアルタイム RT-PCR を行い、ウイルス分離結果とした。集団かぜ事例でも同様に、3 代目の培養上清についてリアルタイム RT-PCR を行い、2014 年 10 月発生の G 中学校では 5 検体から、2015 年 1 月発生の I 中学校では 6 検体から、2 月発生の J 小学校では 2 検体から、3 月発生の K 小学校では 1 検体から、いずれも AH3 亜型を分離した。また、2014 年 12 月発生の H 小学校では 8～32 の HA 価を示した株が 3 株 (Flu20141205-1G, Flu20141205-3G, Flu20141205-8G) 分離され、HI 試験の結果いずれも AH3 亜型であった。分離株の HI 価はワクチン株 A/New York/39/2012(H3N2) のホモ価の 1/16 倍が 2 株、1/32 倍が 1 株であった (表 11)。各 AH3 亜型分離ウイルスのヘマグルチニン遺伝子について系統樹解析を行ったところ、8 以上の HA 価を示した 3 株はサブクレード 3C.3a に属し、8 未満の HA 価であった株はサブクレード 3C.2a に属していた (図 1)。

考 察

AH3 亜型ウイルスは、2012/13 から 2014/15 の全シーズンにおいて検出された。また、B 型ウイルスは 2012/13、2013/14 の両シーズンで、AH1pdm09 ウイルスは 2013/14 シーズンでのみ検出された。また、2013/14

表 10. 2014/15 シーズンのインフルエンザウイルス検出状況

感染症発生動向調査						
検体採取年月						計
2014.12	2015.1	2015.2	2015.3			
採取検体数	5	10	1	1		17
リアルタイム RT-PCR 陽性数	3	9		1		13
型・亜型別内訳	AH3 亜型 3	AH3 亜型 9		AH3 亜型 1		AH3 亜型 13

集団かぜ事例						
検体採取年月						計
2014.10	2014.12	2015.1	2015.2	2015.3		
採取検体数	8	9	9	6	6	38
リアルタイム RT-PCR 陽性数	6	8	8	5	2	29
型・亜型別内訳	AH3 亜型 6	AH3 亜型 8	AH3 亜型 8	AH3 亜型 5	AH3 亜型 2	AH3 亜型 29

表 11. 2014/15 シーズンの AH3 亜型分離株 HI 価のワクチン株 A/New York/39/2012(H3N2) のホモ価 (5120) に対する比

集団かぜ事例					
検体採取年月					計
2014.10	2014.12	2015.1	2015.2	2015.3	
1/16					2
1/32	1				1

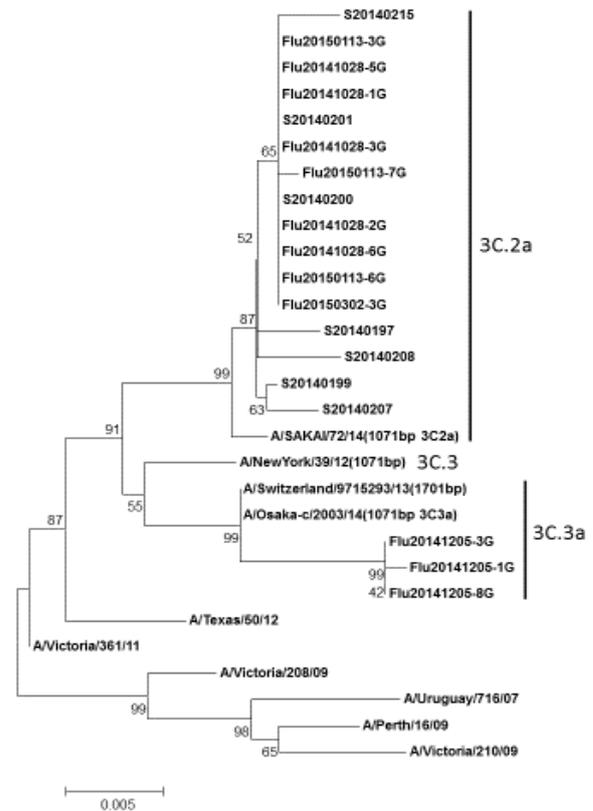


図 1. 2014/2015 シーズンの AH3 亜型分離ウイルスのヘマグルチニン遺伝子系統樹解析 (S 検体：感染症発生動向調査分, Flu 検体：集団かぜ事例分)

シーズンは AH1pdm09, AH3 亜型, B 型 (山形系統) および B 型 (ピクトリア系統) が分離されたが, 名古屋市において季節性インフルエンザウイルスの全ての型・亜型・系統が同一シーズン内に分離されることはまれである. 2012/13, 2013/14 シーズンにおいては, 感染症発生動向調査と集団かぜ事例で各ウイルス型・亜型の検出割合に大きな違いがあったが, 検体採取時期が幅広く, 流行型・亜型が多岐にわたっていたことによるものと考えられた.

HI 試験における各ウイルス分離株の抗原性状は, 抗血清の作製に用いられたワクチン株のホモ価の 4 倍低下以内の場合は抗原類似株, 8 倍低下以上では抗原変異株とされている. 2012/13, 2013/14 シーズンにおいては, ウイルス分離株計 59 株中 52 株でワクチン株のホモ価の 4 倍低下以内であり, 88% の株が抗原類似株であるという結果であった. 一方, 2014/15 シーズンは, 赤血球凝集活性の低い株が非常に多く HI 試験可能な 8 以上の HA 価が得られなかった株が大半であったため, ヘマグルチニン遺伝子について系統樹解析を行ったところ, それらは 2014/15 シーズンのワクチン株 A/New York/39/2012 (H3N2) が属するクレード 3C.3 とは異なるサブクレード 3C.2a に属していた. また, 8 以上の HA 価が得られた 3 株のウイルス分離株の HI 価はワクチン株 A/New York/39/2012(H3N2) のホモ価の 1/16 倍, 1/32 倍であり, ワクチン株とは抗原性が異なることが示唆された. これら 3 株はヘマグルチニン遺伝子の系統樹上においてはサブクレード 3C.3a に属しており, ワクチン株 A/New

York/39/2012(H3N2) が属するクレード 3C.3 からは区別された. 以上より, 2014/15 シーズンの AH3 亜型分離ウイルスのヘマグルチニンタンパク抗原性はワクチン株とはかなり異なっており, 当該シーズンの AH3 亜型ワクチンの有効性に対する疑義が抱かれた.

結 語

インフルエンザウイルスの検出状況や流行型を迅速に調査・把握し, 関連医療機関や行政機関に速やかに情報還元することは, インフルエンザの流行・拡大阻止および予防の観点から重要である. また, ウイルスを分離し, 分離株の抗原性状や遺伝子を解析することは, 翌シーズン以降のワクチン株の選定において肝要であることから, 今後も本サーベイランス事業を継続して実施していく必要があると考えられる.

文 献

- 1) 国立感染症研究所: インフルエンザ診断マニュアル (第 2 版). 平成 24 年 3 月
- 2) 国立感染症研究所: インフルエンザ診断マニュアル (第 3 版). 平成 26 年 9 月
- 3) 国立感染症研究所: 病原微生物検出情報 (IASR) インフルエンザウイルス分離・検出状況
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/iasr-inf.html> (平成 27 年 7 月 31 日現在)

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

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

Trend analysis of the Number of 2014 Patient-reported in Nagoya City Infectious Disease Surveillance

Noriyuki KOJIMA, Hideo SEGAWA, Yoshimichi HIRAMITSU, Kouki TAGUCHI, Tetsuya HASEBE and Yuko HARADA

名古屋市感染症発生動向調査における患者情報について, 2014 年の結果を過去のデータと比較した. 小児科・インフルエンザ定点, 眼科定点からの報告数を過去 5 年間 (2009 年から 2013 年) の平均値と比較すると, 2014 年の定点当たりの患者報告数が過去 5 年間の平均値 (インフルエンザは過去 5 年間の平均値と過去 4 年間の平均値) +2SD を 1 週以上超えた疾病は, インフルエンザ, 咽頭結膜熱, A 群溶血性連鎖球菌咽頭炎, 感染性胃腸炎, 百日咳, 流行性角結膜炎であった.

キーワード: 感染症発生動向調査, 2014 年患者報告数

Key words: infectious disease surveillance, number of 2014 patient-reported

結 言

名古屋市では, 平成 11 年 (1999 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」¹⁾に基づき「感染症発生動向調査事業」²⁾を実施している. 今回 2014 年 (平成 26 年) 分 {第 1 週 (2013 年 12 月 30 日~2014 年 1 月 5 日)~第 52 週 (2014 年 12 月 22 日~12 月 28 日)} の結果を過去 5 年間の同時期の平均値を用いて発生動向を分析したので報告する.

方 法

名古屋市における指定届出機関 (小児科・インフルエンザ定点 70 か所, 眼科定点 11 か所) について 2014 年の定点当たり患者報告数と過去 5 年間の同時期の平均値と比較した. 統計処理は米国疾病予防対策センター (CDC) の週報に採用されている手法を国立感染症研究所感染症情報センターが改編した方法^{3), 4)}を用いて行った. すなわち週報における祝日などの集計日数の減少によるばらつきを補正するために移動平均を利用し, 2014 年の患者報告数の動向を過去 5 年間の平均値 (2009 年から 2013 年の前週, 当該週, 翌週の合計 15 週の平均値) と標準偏差 (SD) を算出して平均値, 平均値+1SD, 平均値+2SD を用いてグラフに表し, 2014 年における週別患者報告数と比較した. 定点当たりの患者報告数が 2SD (95% 範囲) を超えた場合に患者報告数が統計学的

に「有意に多い」とした. なお急性出血性結膜炎は 2014 年の 1 年間の患者報告数が 3 名と少ないため 2014 年と過去 5 年間との比較は行わなかった.

結 果 と 考 察

2014 年に過去 5 年間の平均値+2SD を 1 週以上超えた疾患は, インフルエンザ, 咽頭結膜熱, A 群溶血性連鎖球菌咽頭炎, 感染性胃腸炎, 百日咳, 流行性耳下腺炎, 流行性角結膜炎であり, その中で過去 5 年間の平均値+2SD を連続 2 週以上超えた疾患は咽頭結膜熱, A 群溶血性連鎖球菌咽頭炎および流行性角結膜炎であった (図 1~図 14).

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。)[小児科・インフルエンザ定点: 週報]

2009 年に H1N1pdm の大きな流行があったため, 2009 年を含む過去 5 年間の平均値との比較と 2009 年を除いた過去 4 年間の平均値との比較を行った. 2009 年を含む過去 5 年間の平均値, 過去 5 年間の平均値+1SD および過去 5 年間の平均値+2SD では 5 週および 45 週にピークが認められ, 2014 年 52 週に過去 5 年間の平均値+2SD を超えた. 2009 年を除く過去 4 年間の平均値, 過去 4 年間の平均値+1SD および過去 4 年間の平均値+2SD では 45 週のピークがなくなり, 47 週から 52 週にかけて患者報告数が増加し, 2014 年 52 週に過去 5 年間

の平均値+2SD を超えた。

2) RS ウイルス感染症〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

2014 年は過去 5 年間の平均値+2SD を超えることはなかった。

3) 咽頭結膜熱〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超えたのは、2 週から 4 週にかけて 3 週連続、23 週、25 週、27 週および 46 週であった。

4) A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超えた週は、20 週、21 週、37 週、39 週、40 週、43 週、44 週、46 週、47 週および 51 週であった。

5) 感染性胃腸炎〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超えたのは、4 週のみであった。

6) 水痘〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超える週はなかった。

7) 手足口病〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超える週はなかった。

8) 伝染性紅斑〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超える週はなかった。

9) 突発性発しん〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超える週はなかった。

10) 百日咳〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超えた週は、13 週、18 週、26 週、44 週および 50 週であった。

11) ヘルパンギーナ〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超える週はなかった。

12) 流行性耳下腺炎〔小児科・インフルエンザ定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超えた週は 13 週のみであった。

13) 流行性角結膜炎〔眼科定点：週報〕

過去 5 年間の平均値+2SD を超えた週は、24 週、34 週、36 週、37 週および 43 週であった。

2014 年のインフルエンザについて 2009 年を含む過去 5 年間の平均値+2SD のグラフ (図 1) では 5 週と 45 週の 2 つの大きなピークを持つ流行が認められたが、2009 年を除いた過去 4 年間の平均値+2SD のグラフ (図 2) では 5 週のピークと次の流行に向かう 52 週の小さなピークが認められた。従って 2009 年のようなパターン異なる流行があった場合にはその年を平均値に加えるかどうか考慮する必要である。

過去 5 年間の平均値+2SD を連続 2 週以上超えた疾患は咽頭結膜熱、A 群溶血性連鎖球菌咽頭炎および流行性角結膜炎で、患者報告数が統計学的に有意に多い流行であった。また百日咳は延べ 5 週において過去 5 年間の平均値+2SD を超えた。百日咳は連続 2 週以上超えた 3 疾患の流行とは異なり、1 週単位の流行であった。

結 語

2014 年の患者報告数を週報における祝日などの集計日数の減少によるばらつきを補正するために移動平均を利用した過去 5 年間の平均値と比較した。この移動平均を用いた平均値の補正によって当該年の流行が特異的であるかどうかを比較する上で有用であると考えられる。

今後、感染症発生動向調査のデータを活用した患者報告数の動向分析をさらに進めていきたい。

文 献

- 1) 厚生労働省法律第百十四号“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) 厚生省保健医療局長通知健医発第 458 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 (1999)
- 3) 国立感染症研究所：IDWR2000 年第 2 週 (1 月 10 日～1 月 16 日) 読者のコーナー、通巻第 2 巻、第 2 号、12、2000
- 4) 續木雅子ら：愛知県感染症発生動向調査 2009 年定点把握疾病の概要とインフルエンザ罹患数推計愛知県衛生研究所所報、60、1-8、2010

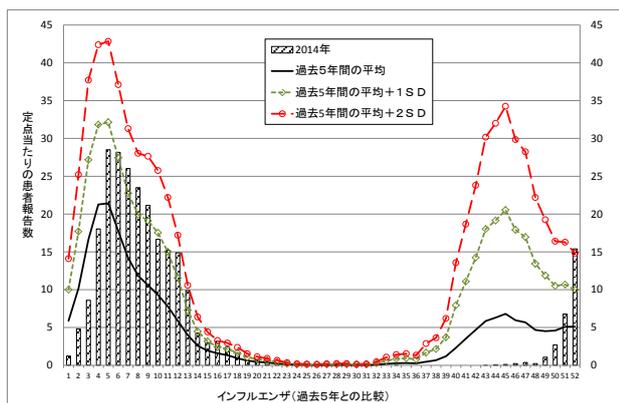


図 1. インフルエンザ (過去5年との比較)

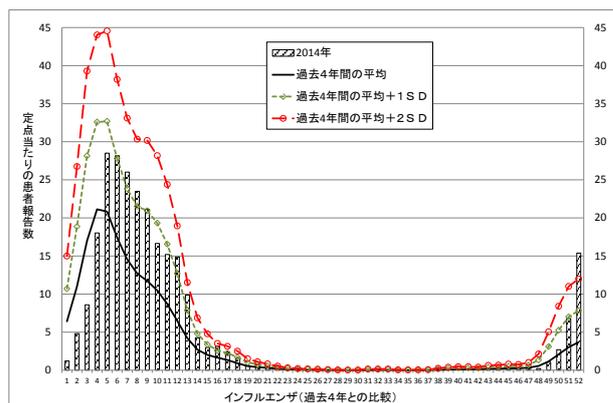


図 2. インフルエンザ (過去4年との比較)

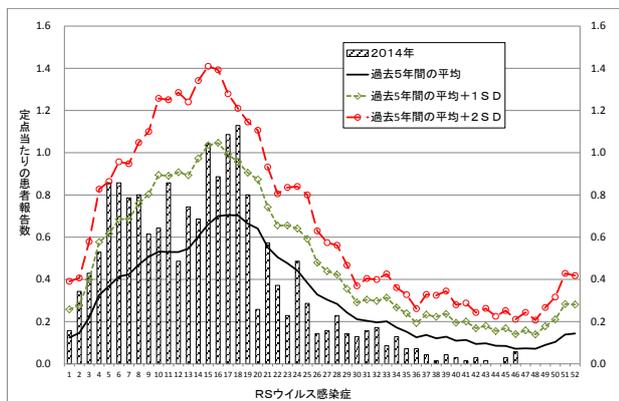


図 3. RS ウイルス感染症

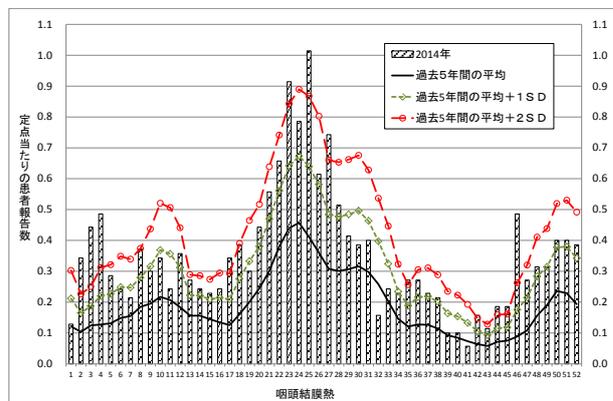


図 4. 咽頭結膜熱

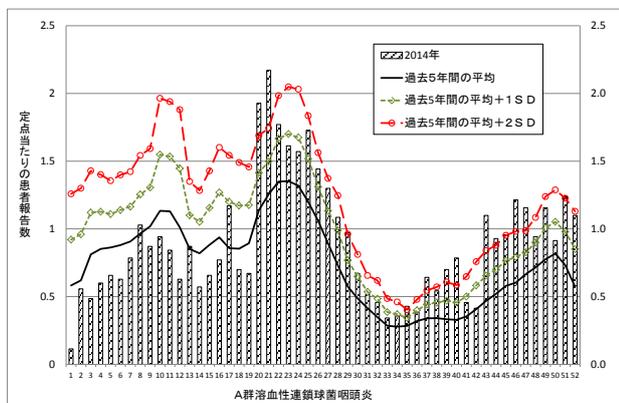


図 5. A 群溶血性連鎖球菌咽頭炎

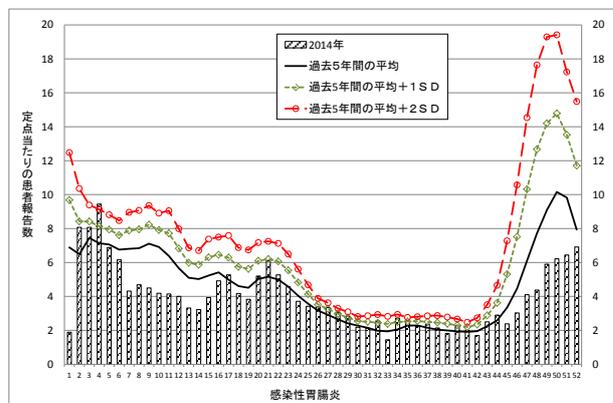


図 6. 感染性胃腸炎

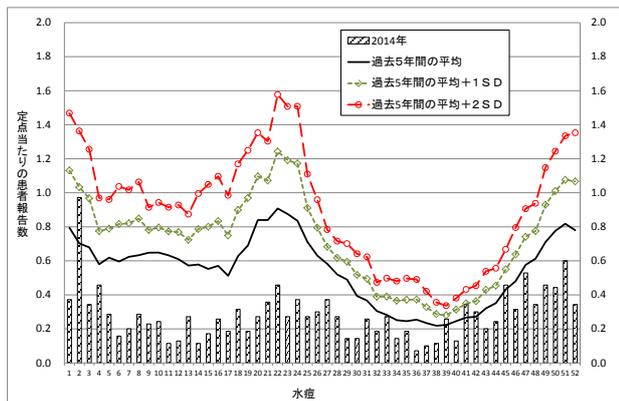


図 7. 水痘

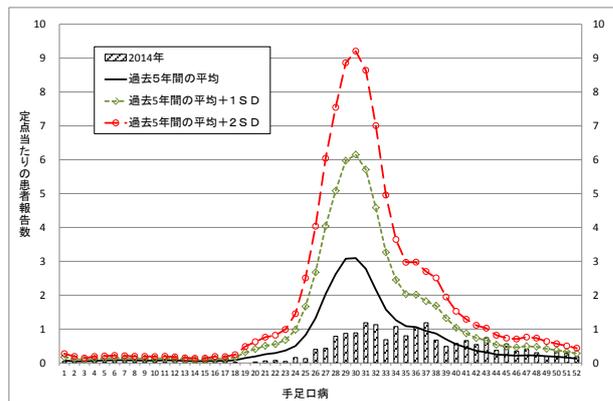


図 8. 手足口病

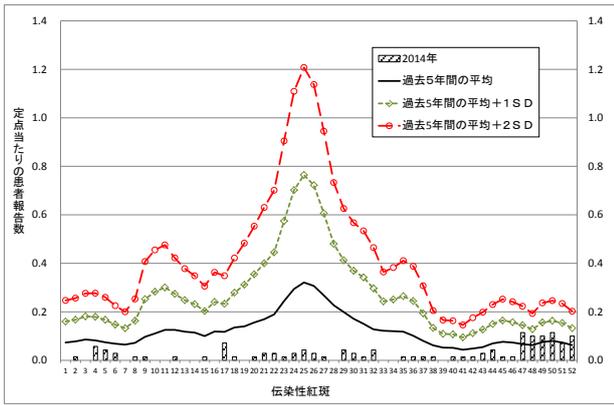


図 9. 伝染性紅斑

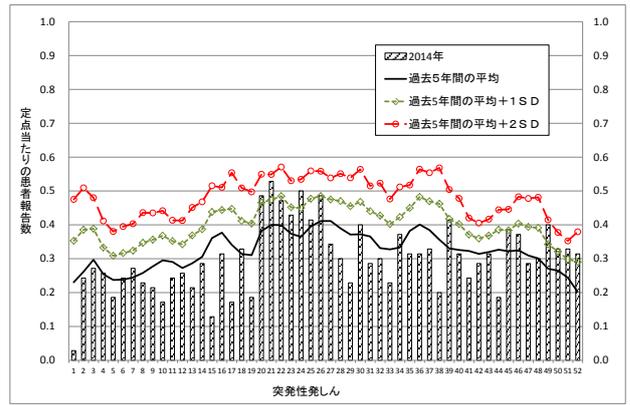


図 10. 突発性発しん

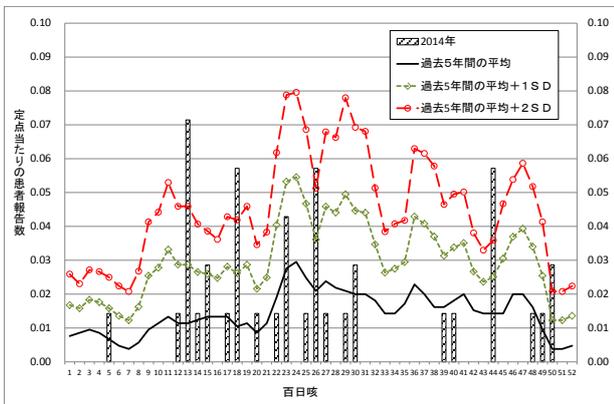


図 11. 百日咳

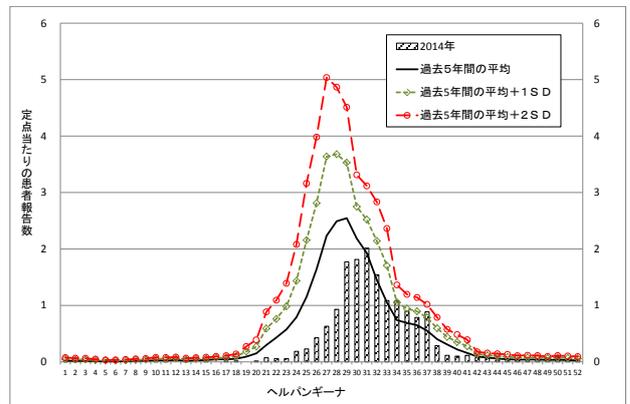


図 12. ヘルパンギーナ

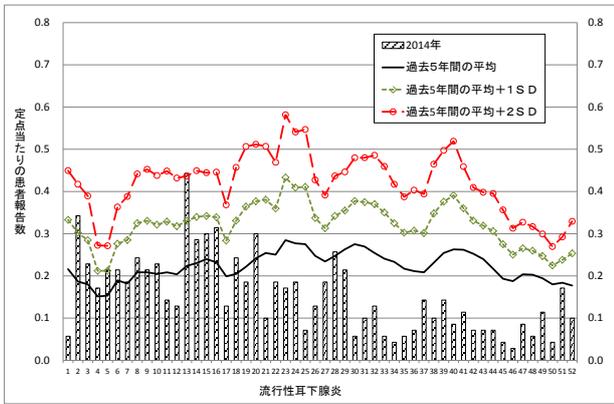


図 13. 流行性耳下腺炎

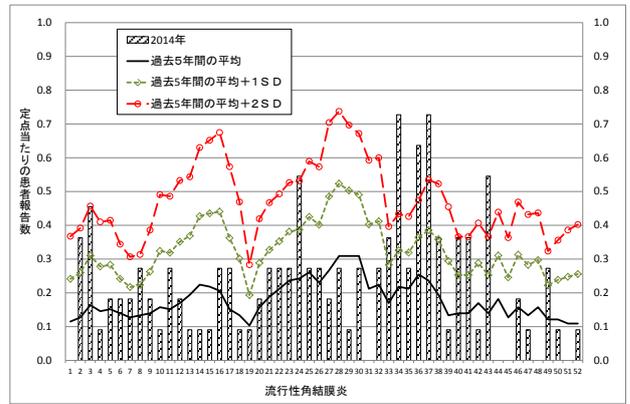


図 14. 流行性角結膜炎

表 1. 定点当たりの患者報告数

週	インフルエンザ					RSウイルス感染症			咽頭結膜熱			A群溶血性連鎖球菌咽頭炎		
	2014年	過去5年間の平均	SD	過去4年間の平均	SD	2014年	過去5年間の平均	SD	2014年	過去5年間の平均	SD	2014年	過去5年間の平均	SD
1	1.21	5.89	4.11	6.42	4.29	0.16	0.12	0.13	0.13	0.12	0.09	0.11	0.58	0.34
2	4.81	10.19	7.51	10.98	7.88	0.34	0.15	0.13	0.34	0.10	0.06	0.56	0.62	0.34
3	8.59	16.63	10.54	17.00	11.15	0.43	0.22	0.18	0.44	0.12	0.06	0.49	0.81	0.31
4	18.03	21.26	10.56	21.14	11.45	0.53	0.33	0.25	0.49	0.13	0.09	0.60	0.85	0.27
5	28.50	21.43	10.71	20.83	11.87	0.86	0.37	0.25	0.29	0.13	0.09	0.66	0.86	0.25
6	28.16	17.77	9.67	17.40	10.39	0.86	0.41	0.27	0.24	0.15	0.10	0.63	0.88	0.26
7	26.01	14.21	8.54	14.55	9.28	0.79	0.42	0.26	0.21	0.16	0.09	0.79	0.91	0.26
8	23.49	11.85	8.09	12.69	8.83	0.80	0.47	0.29	0.37	0.18	0.09	1.03	0.97	0.29
9	21.14	10.60	8.52	11.72	9.23	0.61	0.51	0.30	0.30	0.20	0.12	0.87	1.02	0.29
10	16.64	9.32	8.22	10.47	8.86	0.64	0.53	0.36	0.34	0.22	0.15	0.94	1.13	0.42
11	15.20	7.77	7.22	8.70	7.84	0.86	0.53	0.36	0.24	0.21	0.15	0.84	1.13	0.40
12	14.87	5.88	5.66	6.46	6.24	0.49	0.53	0.38	0.36	0.18	0.13	0.63	1.01	0.43
13	9.89	3.98	3.30	4.21	3.66	0.74	0.55	0.35	0.27	0.16	0.07	0.87	0.85	0.25
14	4.27	2.58	1.91	2.70	2.09	0.69	0.60	0.37	0.24	0.16	0.06	0.57	0.82	0.23
15	2.99	1.93	1.24	2.01	1.38	1.04	0.66	0.37	0.23	0.14	0.06	0.66	0.88	0.27
16	3.17	1.59	0.84	1.64	0.94	0.89	0.70	0.35	0.24	0.13	0.08	0.77	0.94	0.33
17	2.40	1.34	0.80	1.33	0.90	1.09	0.70	0.29	0.34	0.13	0.08	1.17	0.86	0.34
18	1.57	0.94	0.72	0.92	0.79	1.13	0.70	0.25	0.39	0.16	0.11	0.70	0.85	0.32
19	0.63	0.61	0.46	0.55	0.48	0.80	0.66	0.24	0.30	0.20	0.13	0.67	0.89	0.28
20	0.71	0.45	0.34	0.40	0.35	0.26	0.64	0.23	0.44	0.24	0.14	1.93	1.14	0.28
21	0.44	0.36	0.28	0.30	0.26	0.57	0.55	0.19	0.56	0.30	0.17	2.17	1.26	0.24
22	0.16	0.24	0.21	0.20	0.17	0.37	0.50	0.15	0.66	0.38	0.18	1.77	1.35	0.32
23	0.11	0.14	0.11	0.12	0.10	0.23	0.48	0.18	0.91	0.44	0.20	1.61	1.35	0.35
24	0.04	0.08	0.06	0.07	0.07	0.49	0.44	0.20	0.79	0.46	0.22	1.57	1.32	0.36
25		0.05	0.05	0.05	0.06	0.29	0.38	0.21	1.01	0.41	0.23	1.73	1.20	0.32
26	0.01	0.04	0.04	0.03	0.05	0.14	0.33	0.15	0.61	0.36	0.22	1.44	1.06	0.25
27	0.01	0.04	0.08	0.02	0.03	0.16	0.30	0.14	0.74	0.31	0.18	1.30	0.89	0.24
28		0.05	0.09	0.01	0.02	0.23	0.28	0.14	0.51	0.30	0.18	1.09	0.73	0.26
29		0.05	0.09	0.01	0.01	0.14	0.24	0.11	0.41	0.31	0.18	0.97	0.57	0.19
30		0.03	0.06	0.01	0.01	0.13	0.21	0.08	0.39	0.32	0.18	0.67	0.49	0.16
31		0.04	0.07	0.02	0.07	0.16	0.20	0.10	0.40	0.30	0.17	0.51	0.41	0.12
32	0.01	0.09	0.19	0.03	0.06	0.17	0.20	0.10	0.16	0.26	0.14	0.46	0.35	0.14
33		0.19	0.44	0.03	0.07	0.09	0.20	0.11	0.24	0.20	0.12	0.34	0.28	0.10
34	0.03	0.27	0.57	0.01	0.02	0.13	0.17	0.09	0.23	0.15	0.09	0.36	0.28	0.09
35		0.30	0.62	0.01	0.02	0.07	0.15	0.09	0.27	0.12	0.07	0.43	0.28	0.06
36		0.26	0.53	0.01	0.02	0.07	0.13	0.07	0.27	0.13	0.09	0.39	0.32	0.08
37		0.47	1.20	0.02	0.02	0.04	0.14	0.10	0.23	0.13	0.09	0.64	0.34	0.10
38		0.68	1.48	0.05	0.10	0.01	0.12	0.10	0.21	0.11	0.09	0.54	0.34	0.12
39		1.20	2.50	0.09	0.15	0.04	0.13	0.11	0.10	0.09	0.07	0.70	0.33	0.14
40		2.31	5.62	0.11	0.17	0.03	0.11	0.08	0.10	0.08	0.07	0.79	0.33	0.13
41		3.51	7.57	0.12	0.17	0.01	0.11	0.09	0.06	0.07	0.06	0.46	0.35	0.15
42		4.70	9.55	0.12	0.14	0.03	0.09	0.07	0.16	0.06	0.04	0.41	0.41	0.18
43	0.01	5.86	12.16	0.17	0.23	0.01	0.10	0.08	0.11	0.06	0.04	1.10	0.47	0.19
44	0.07	6.31	12.85	0.20	0.24		0.09	0.07	0.19	0.07	0.04	0.93	0.52	0.18
45	0.10	6.81	13.72	0.24	0.28	0.03	0.08	0.08	0.19	0.08	0.04	0.96	0.58	0.19
46	0.21	5.96	11.95	0.25	0.25	0.06	0.07	0.07	0.49	0.09	0.09	1.21	0.60	0.19
47	0.36	5.69	11.27	0.34	0.33		0.07	0.09	0.27	0.11	0.11	1.16	0.66	0.16
48	0.21	4.68	8.76	0.55	0.78		0.07	0.07	0.31	0.16	0.13	0.94	0.72	0.18
49	1.06	4.52	7.37	1.15	1.94		0.09	0.09	0.31	0.19	0.12	1.16	0.78	0.23
50	2.69	4.59	5.91	2.09	3.15		0.10	0.11	0.40	0.24	0.14	0.91	0.82	0.24
51	6.77	5.09	5.59	3.02	3.99		0.14	0.14	0.40	0.23	0.15	1.24	0.73	0.25
52	15.39	5.12	4.86	3.69	4.15		0.14	0.14	0.39	0.19	0.15	1.10	0.57	0.28

表 2. 定点当たりの患者報告数

週	感染性胃腸炎			水痘			手足口病			伝染性紅斑			突発性発しん		
	2014年	過去5年間の平均	SD	2014年	過去5年間の平均	SD	2014年	過去5年間の平均	SD	2014年	過去5年間の平均	SD	2014年	過去5年間の平均	SD
1	1.89	6.89	2.79	0.37	0.79	0.34	0.04	0.07	0.10		0.07	0.09	0.03	0.23	0.12
2	8.07	6.49	1.93	0.97	0.70	0.33	0.01	0.05	0.07	0.01	0.08	0.09	0.24	0.26	0.12
3	8.07	7.44	0.97	0.34	0.68	0.29		0.05	0.05		0.09	0.10	0.27	0.30	0.09
4	9.44	7.13	1.00	0.46	0.58	0.19	0.04	0.06	0.06	0.06	0.08	0.10	0.26	0.25	0.08
5	6.89	7.06	0.88	0.29	0.62	0.17	0.01	0.07	0.06	0.04	0.07	0.09	0.19	0.24	0.07
6	6.16	6.76	0.86	0.16	0.60	0.22	0.04	0.08	0.07	0.03	0.07	0.08	0.24	0.24	0.08
7	4.31	6.80	1.07	0.20	0.62	0.20	0.04	0.08	0.06		0.06	0.07	0.27	0.24	0.08
8	4.69	6.84	1.11	0.29	0.63	0.21	0.01	0.07	0.06	0.01	0.07	0.09	0.23	0.26	0.09
9	4.50	7.11	1.12	0.23	0.65	0.13	0.03	0.07	0.06	0.01	0.10	0.16	0.21	0.28	0.08
10	4.19	6.91	1.00	0.24	0.65	0.15	0.01	0.07	0.06		0.11	0.17	0.17	0.30	0.07
11	4.14	6.39	1.33	0.11	0.63	0.14	0.01	0.08	0.06		0.13	0.17	0.24	0.29	0.06
12	4.00	5.66	1.16	0.13	0.61	0.16	0.06	0.07	0.05	0.01	0.13	0.15	0.26	0.27	0.07
13	3.31	5.10	0.88	0.27	0.57	0.15	0.06	0.06	0.04		0.12	0.13	0.21	0.29	0.08
14	3.23	5.02	0.84	0.11	0.58	0.21	0.01	0.05	0.04		0.11	0.12	0.29	0.31	0.08
15	3.93	5.23	1.07	0.17	0.55	0.25	0.03	0.06	0.04	0.01	0.10	0.10	0.13	0.36	0.08
16	4.91	5.42	1.04	0.26	0.57	0.26	0.06	0.06	0.06		0.12	0.12	0.31	0.38	0.07
17	5.27	4.99	1.30	0.19	0.51	0.24	0.04	0.06	0.06	0.07	0.12	0.12	0.17	0.34	0.11
18	4.17	4.61	1.13	0.31	0.63	0.27	0.01	0.08	0.08	0.01	0.14	0.14	0.33	0.31	0.10
19	3.83	4.51	1.12	0.19	0.69	0.28		0.14	0.17		0.14	0.17	0.19	0.31	0.09
20	5.20	5.03	1.07	0.27	0.84	0.26	0.03	0.19	0.22	0.01	0.16	0.20	0.49	0.38	0.08
21	6.11	5.16	1.04	0.36	0.84	0.23	0.06	0.26	0.25	0.03	0.17	0.23	0.53	0.40	0.07
22	5.27	4.99	1.06	0.46	0.91	0.33	0.07	0.29	0.26	0.03	0.19	0.26	0.47	0.40	0.09
23	4.57	4.58	0.96	0.27	0.88	0.32	0.04	0.36	0.31	0.01	0.24	0.33	0.43	0.37	0.08
24	3.71	4.04	0.78	0.37	0.84	0.34	0.16	0.50	0.48	0.03	0.29	0.41	0.50	0.36	0.08
25	3.41	3.57	0.55	0.27	0.71	0.20	0.13	0.82	0.84	0.04	0.32	0.44	0.41	0.40	0.08
26	3.39	3.16	0.36	0.30	0.63	0.16	0.40	1.32	1.36	0.03	0.31	0.42	0.49	0.41	0.07
27	3.36	2.91	0.35	0.37	0.58	0.10	0.43	2.04	2.00	0.01	0.27	0.34	0.34	0.41	0.06
28	3.07	2.65	0.32	0.27	0.52	0.10	0.79	2.62	2.46		0.23	0.25	0.30	0.39	0.08
29	2.84	2.42	0.34	0.14	0.49	0.11	0.87	3.08	2.89	0.04	0.20	0.21	0.23	0.37	0.08
30	2.19	2.28	0.27	0.14	0.39	0.12	0.89	3.09	3.06	0.03	0.17	0.20	0.40	0.37	0.10
31	2.13	2.15	0.36	0.26	0.37	0.13	1.19	2.78	2.93	0.01	0.15	0.19	0.29	0.37	0.07
32	2.56	1.98	0.48	0.19	0.30	0.08	1.13	2.16	2.42	0.04	0.13	0.17	0.30	0.33	0.10
33	1.44	1.94	0.44	0.27	0.28	0.11	0.69	1.58	1.69		0.12	0.12	0.23	0.33	0.07
34	2.71	2.05	0.44	0.14	0.25	0.11	1.07	1.26	1.19		0.12	0.13	0.37	0.33	0.09
35	2.54	2.28	0.24	0.19	0.25	0.13	0.80	1.08	0.94	0.01	0.12	0.15	0.31	0.38	0.07
36	2.24	2.29	0.26	0.07	0.25	0.12	1.04	1.06	0.96	0.01	0.10	0.14	0.31	0.40	0.08
37	2.36	2.15	0.35	0.10	0.23	0.09	1.19	0.94	0.88	0.01	0.08	0.11	0.33	0.38	0.08
38	2.14	2.04	0.42	0.11	0.22	0.07	0.67	0.87	0.82	0.01	0.06	0.07	0.20	0.36	0.11
39	1.81	1.99	0.39	0.26	0.22	0.06	0.49	0.70	0.62		0.05	0.06	0.41	0.33	0.09
40	2.27	1.94	0.36	0.13	0.25	0.07	0.57	0.55	0.49	0.01	0.05	0.06	0.31	0.33	0.08
41	2.00	1.91	0.28	0.34	0.27	0.08	0.66	0.46	0.42	0.01	0.04	0.05	0.24	0.32	0.05
42	1.70	1.96	0.39	0.30	0.27	0.09	0.54	0.36	0.38	0.01	0.05	0.06	0.29	0.31	0.05
43	2.50	2.25	0.63	0.20	0.32	0.11	0.74	0.32	0.35	0.03	0.05	0.07	0.31	0.32	0.05
44	2.90	2.58	1.04	0.24	0.35	0.10	0.37	0.25	0.29	0.04	0.07	0.08	0.19	0.33	0.06
45	2.39	3.35	1.96	0.46	0.43	0.12	0.56	0.23	0.25	0.01	0.08	0.09	0.39	0.32	0.06
46	3.03	4.46	3.06	0.31	0.48	0.16	0.34	0.22	0.24	0.01	0.07	0.08	0.37	0.32	0.08
47	4.10	6.10	4.22	0.53	0.58	0.17	0.40	0.22	0.27	0.11	0.07	0.08	0.29	0.31	0.08
48	4.37	7.71	4.96	0.34	0.61	0.16	0.30	0.22	0.25	0.10	0.06	0.07	0.30	0.30	0.09
49	5.90	9.09	5.10	0.46	0.71	0.22	0.20	0.20	0.22	0.10	0.08	0.08	0.40	0.27	0.07
50	6.21	10.16	4.63	0.44	0.78	0.23	0.33	0.18	0.19	0.11	0.08	0.08	0.33	0.26	0.06
51	6.44	9.82	3.70	0.60	0.82	0.26	0.29	0.16	0.17	0.07	0.07	0.08	0.33	0.24	0.05
52	6.91	7.93	3.78	0.34	0.78	0.29	0.19	0.13	0.15	0.10	0.06	0.07	0.31	0.20	0.09

感染症発生動向調査におけるクラウドを利用した性感染症の リアルタイムサーベイランスの可能性

児島範幸

Possibility of Real-Time Surveillance of Sexually Transmitted Disease by Using Cloud in Infectious Disease Surveillance

Noriyuki KOJIMA

患者発生から集計までに最大で1か月以上必要である性感染症発生動向調査について、時間的な遅れを減らすべく定点医療機関からの患者報告にマークシート方式の利用を試みた。患者報告用のマークシート作成と集計についてはSQS (Shared Questionnaire System) を使用し、併せてクラウドを利用した性感染症におけるリアルタイムサーベイランスの可能性について検討した。SQSを使用することによって、ドキュメントスキャナで調査票を読み取り、クラウドフォルダにデータを保存すると同時に患者情報のデータを感染症情報センターで把握することができた。集計は1か月待つことなく随時行うことができ、随時集計データの還元も速やかに行うことが可能となった。

キーワード：感染症発生動向調査，性感染症，クラウド，リアルタイムサーベイランス，SQS

Key words: infectious disease surveillance, sexually transmitted disease, cloud, real-time surveillance, shared questionnaire system

緒 言

世界各国の多くの人が気軽に海外旅行できるようになり、また日本で開催される国際会議やスポーツをはじめとした大規模なイベントなどによって海外から訪れる外国人の数が増えている。海外から訪れる外国人の数が増えると共に性感染症を含む感染症対策の必要性が増してくる。現在の性感染症発生動向調査は定点医療機関において、疾病別、性別、年齢階層別の一覧表にいわゆる「正の字を書く」記録方法で、1か月分の患者数を集計し、その集計結果を保健所に報告し、調査票を受け取った保健所はその内容を手作業でコンピュータに入力して国へ報告する方法で行われている。すなわち1か月分の患者数を翌月報告するため、患者が受診して性感染症と診断されてから保健所が患者報告として受け取るまでに最大で1か月必要であり、また調査票は手作業でデータ入力するため誤入力することが考えられる。そこでこの1か月のタイムラグおよび調査票のデータ入力する際のミス等を減らし、さらに迅速な感染症対策の必要性に向けた随時集計を行うため、SQS (Shared Questionnaire System)¹⁾とクラウドを利用した性感染症におけるリアルタイムサーベイランスの可能性について検討したので報告する。

方 法

1. 調査に使用した機器等

パソコン (1台のパソコンを感染症情報センターとし、もう1台のパソコンを代理報告医療機関とした)、ドキュメントスキャナ、プリンタ、SQSアプリケーション (SQS SourceEditor2.1, SQS MarkReader2.1)、Microsoft Excel

2. 調査方法

1) 調査票の作成 (感染症情報センター)

SQS SourceEditor 2.1 を使用して集計に必要なマークシートを作成²⁾して調査票 (図1) とした。SQS SourceEditor 2.1 で作成される調査票のデータ形式はPDF (Portable Document Format) であり、このPDFファイルを共有すれば調査票が必要な時に代理報告医療機関においても随時印刷可能となる。

2) 調査票の記入・読み取りおよびデータのアップロード (代理報告医療機関)

代理報告医療機関は調査票にテストデータを記入後、ドキュメントスキャナで読み取り、イメージファイルの保存先をクラウドのフォルダとしてデータをアップロードした。この作業を患者1名につき1枚の調査票を使用して繰

り返し行った。なおイメージファイルのデータ形式は JPEG とした。

3) アップロードデータの読み込みおよび集計 (感染症情報センター)

共有しているクラウドフォルダ内のイメージファイルを別のフォルダにコピーし、SQS MarkReader 2.1 を使用して集計を行った。集計によって出力される Excel (または csv) ファイルを計算式の入った Excel シートに貼り付けて一覧表および集計表を作成した。

4) 集計結果のアップロード

作成された Excel 集計表をクラウドのフォルダにアップロードした。

5) 集計表のダウンロード

代理報告医療機関はアップロードされた集計表をダウンロードした。

図 1. 調査票

結果および考察

患者情報の流れを図 2 に示す。SQS によって作成された調査票 (図 1) は代理報告医療機関で記入・ドキュメントスキャナでの読み取り、イメージファイルの作成、イメージファイルのクラウド上のフォルダへのアップロードを行った。この状態でアップロードされたイメージ

ファイルは代理報告医療機関と感染症情報センターで共有されている。次に感染症情報センターはクラウド上のイメージファイルを取り込み、SQS を使用して集計 (図 3, 図 4) し、Excel の集計結果をクラウド上のフォルダにアップロードした。この段階でアップロードされた集計データは感染症情報センターと代理報告医療機関および保健所で共有されている。代理報告医療機関はアップロードされた Excel の集計結果をダウンロードすることによって、感染症情報センターから代理報告医療機関への情報還元ができた。この還元情報は随時集計した結果であり、代理医療機関がイメージファイルをアップロードするごとあるいは一定時間ごとに集計を行うことによってリアルタイムに集計結果が更新されていく。

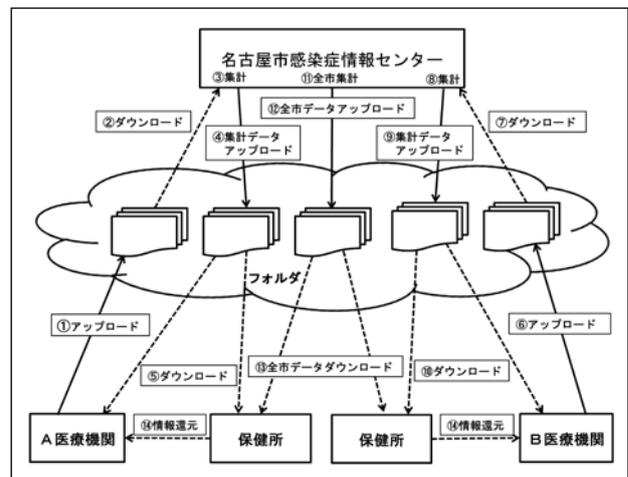


図 2. 患者情報の流れ

性感染症発生動向調査における「感染症発生動向調査票 (STD 定点)」(集計一覧表) は一般的に多く使用されている「正の字を書く」記録方法であるが、一覧表に記入する際の記入位置のずれや患者データを記録したかどうか記憶が曖昧な時など、特に患者数が多い場合には記録したデータの追跡が困難になる場合がある。一方、マークシートによる個別記録方式はマークシートに記入するという手間は増えるが、個別記録としてマークシートが残り、またマークシートをスキャナで読み取った日時を含めて 1 件ずつのデータがパソコンに記録されるため、遡って追跡が可能である。これらの理由から性感染症発生動向調査にマークシート方式の SQS を使った集計について検討した。SQS MarkReader 2.1 を使用して画像ファイルを読み込むと、“処理結果” フォルダの中に “newfile.csv” と “newfile.xlsx” が作成される。どちらのファイルも出力される数値データは同じであるが、図 3 のようにマークシートの各項目欄のマークの位置が数字で表示される。今回の読み取り結果はそれぞれ 1 から 6 の数字が割り当てられている。その割り当てられた数字を Excel 上でマークシート各項目のそれぞれの名称

				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				select1	select1	select1	select1	select1	select1	select1	select1	select1	select1	select1	select1	select1	textarea
				医療機関	調査月	調査日	調査日(十	調査日(一	疾病名	性別	年齢階級	年齢階級	年齢階級	検体	検体	検体	【コメント】
				A,B,C,D,E	1月,2月,7月,8月	0,1,2,3	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	性器クラミジア	男女	0歳,1-4歳,25-29歳,55-59歳	1-4歳,25-29歳,55-59歳	1-4歳,25-29歳,55-59歳	あり	あり	あり	
				1,2,3,4,5	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1	1	1	
1	2015年08月11日13時14分19秒.jpg	0	A 医療機関		8月	03日	性器クラミジア感染症	性器ヘルペスウイルス感染症	男	20-24歳						0	
1	2015年08月11日13時14分21秒.jpg	0	B 医療機関		8月	04日	性器ヘルペスウイルス感染症	尖圭コンジローマ	女	25-29歳						0	
1	2015年08月11日13時14分24秒.jpg	0	C 医療機関		8月	05日	尖圭コンジローマ	淋菌感染症	男	55-59歳						0	
1	2015年08月11日13時14分26秒.jpg	0	D 医療機関		8月	06日	淋菌感染症	性器クラミジア感染症	女	30-34歳						0	
1	2015年08月11日13時14分28秒.jpg	0	E 医療機関		8月	07日	性器クラミジア感染症		男	15-19歳						0	

図 3. SQS MarkReader 2.1 で出力された csv ファイル

		医療機関	調査月	調査日	疾病名	性別	年齢階級	検体	【コメント】
		A,B,C,D,E,F	1月,2月,3月,4月,5月,6月	7月,8月,9月,10月,11月,12月	0,1,2,3	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	男女	0,1,2,3,4,5	有
		1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2	1,2,3,4,5,6	1	
1	2015年08月11日13時14分19秒.jpg	0	A 医療機関	8月	03日	性器クラミジア感染症	男	20-24歳	
1	2015年08月11日13時14分21秒.jpg	0	B 医療機関	8月	04日	性器ヘルペスウイルス感染症	女	25-29歳	検体有
1	2015年08月11日13時14分24秒.jpg	0	C 医療機関	8月	05日	尖圭コンジローマ	男	55-59歳	
1	2015年08月11日13時14分26秒.jpg	0	D 医療機関	8月	06日	淋菌感染症	女	30-34歳	
1	2015年08月11日13時14分28秒.jpg	0	E 医療機関	8月	07日	性器クラミジア感染症	男	15-19歳	検体有

図 4. SQS MarkReader 2.1 で出力された csv ファイルを計算式の入った Excel で変換

に置き換えると患者情報に変換される (図 4)。

ところで医療機関は患者検体の検査依頼をすることがあるが、この検査依頼を省力化あるいは自動化できないか考えた。そこで今回のマークシートの項目として「(12) 検体あり」の項目を加えた (図 1)。マークシートの項目として加えることによって、マークシートのイメージを読み取り、Excel (又は csv) ファイルで集計した際、表データの「(12) 検体あり」欄に「ビットの立ち上がり」を判定して「ビットが立っている」場合 (図 3) に医療機関を管轄する保健所あてに、例えば「○医療機関で○○感染症の検体有り」など、医療機関名や疾病名を含めた電子メールを自動で送信して知らせることも可能である。そうすれば医療機関が保健所へ電話などで連絡をすることなく、マークシートにチェックを入れるだけで随時、24 時間検体の検査依頼が可能となる。「(13) コメント」欄 (図 1) は、手書きした内容を画像データとして保存されるが、この「(13) コメント」欄のイメージファイルを保健所と共有すれば、追加情報も保健所に知らせることが可能である。このようにクラウドを利用することはデータ共有や情報共有のために有効であり、クラウドフォルダを介したデータを利用して電子メールを自動送信するなど、ボットを活用するような他への応用も期待できる。クラウドは一对特定の多数と共有することができ、情報の内容や目的に応じて共有対象を変えるたり、逆に共有対象ごとに情報を変えることも可能である (図 2)。

今回はデータセキュリティに関して考慮していないが、今後はスキャナで読み取った画像データを暗号化し、暗号化した画像データをアップロードする方法、あるいは画像データを利用するのではなく SQS を利用して画像データから csv ファイルを作成し、その csv ファイルを

暗号化してデータをアップロードする方法、すなわち「画像→csv→データの暗号化→クラウドフォルダへのアップロード」のようにデータ容量を減らしながらデータセキュリティを高めていく方法を考えていくことも必要である。

結 語

SQS とクラウドを組み合わせて利用することにより、性感染症発生動向調査における患者発生から集計までを随時行うことが可能となった。また保健所のデータ入力する際のエラーも減らすことが可能であると考えられる。SQS は目的や用途に応じて自由に項目やマークの数を変更することが可能であるので、緊急でマークシートの様式を変更したい場合であっても速やかに対応可能である。性感染症発生動向調査に SQS を使用して随時集計を行い、患者発生の把握から集計までのタイムラグを減らすことによって新たな発生動向の解析の可能性が生まれると考えられるが、さらなる検討が必要である。今後 SQS とクラウドの利用についてさらに検討を重ねることによって迅速な感染症発生動向の把握に役立つと期待される。

本研究の要旨は、第 27 回公衆衛生研究協議会研究会 (2014, 和光) において発表した。

文 献

- 1) SQS (Shared Questionnaire System) ホームページ：
http://dev.sqs2.net/projects/sqs/wiki/Overview_ja (平成 27 年 7 月 31 日現在)

2) 取手市教育委員会ホームページ (SQS 資料&ツール集):
<http://www3.schoolweb.ne.jp/swas/index.php?id=084000>

2&frame=frm51b9532e5df73 (平成 27 年 7 月 31 日現在)

感染症発生動向調査におけるクラウドを利用した広域情報の共有

児島範幸

Sharing Wide Area Information by Using Cloud in Infectious Disease Surveillance

Noriyuki KOJIMA

感染症対策において地方衛生研究所における連携強化のためにはより多くの新しい情報やデータの相互共有が必要であると考え、その情報共有のためクラウドとボットを利用する方法を試み、感染症発生動向調査における広域情報の共有について検討を行った。今回はセキュリティポリシーなどの問題によって実際には他県衛生研究所感染症情報センターとクラウドを利用したデータ共有には至らなかったが、その代わりとしてボットを利用し、さらに電子メールと組み合わせた自動化によって仮想的にデータ共有を行った。受信した電子メールをトリガーとしてボットを起動させ、ボットによってクラウドフォルダにデータアップロードを行い、アップロードされたデータをダウンロードした。ダウンロードしたデータは集計後、別のクラウドフォルダにアップロードし、併せて電子メールを送信して知らせた。このような方法によって、名古屋市と他県の情報を結合させた広域情報についてクラウドを利用して仮想的に共有することができた。

キーワード：感染症発生動向調査，感染症情報センター，クラウド，ボット，広域情報の共有

Key words: infectious disease surveillance, infectious disease information center, cloud, bot, sharing wide area information

結 言

名古屋市および全国の地方衛生研究所では「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」¹⁾に基づき「感染症発生動向調査事業」²⁾を実施している。各地方衛生研究所感染症情報センターでは毎週、感染症発生動向調査の集計を行い、その結果をホームページなどに公表しているが、各自治体の集計方法や公表の仕方が異なり統一されたものはない。その統一されていない情報を1つにまとめて共有し、感染症対策に役立てる1つの方法としてクラウドの利用を検討した。クラウドを利用することによって感染症に関する広域情報を迅速に把握できるか、またアウトブレイクの探知に利用できるのではないかと考えた。そこで名古屋市と他県感染症情報センターとのクラウドを利用したデータ共有を試みたが、セキュリティポリシーなどの問題によって実際にはデータの共有には至らなかった。その代わりとして仮想的にクラウドフォルダへデータをアップロードする方法を用いた。すなわちボットを使用した自動化によってホームページに公表されたデータを取り込み、自動でクラウドフォルダにアップロードする方法によってクラウドを介した情報共有のテストを行ったところ、名古屋市と他県のデータを結合して感染症情報を共有できたので報

告する。

方 法

1. 使用環境

OS：Windows 7 Professional

アプリケーション：Microsoft Excel, メールソフト, Windows Live SkyDrive, SkyDrive Desktop App

2. クラウド環境の整備

クラウドオンラインストレージサービスとしてWindows Live SkyDrive (SkyDrive)を使用した。

1) アカウントの取得

Windows Live ID (*****@live.jp)を取得した。

2) 共有フォルダの作成

SkyDrive上にフォルダを作成した。

3) フォルダの共有

SkyDriveフォルダを作成し、E-mailで通知することによってフォルダの共有を行った。

3. データの取り込み、集計およびデータ共有

1) ボットの起動

他感染症情報センターから送信されたE-mailをトリガーとしてボットを起動させ、ホームページへアクセスしてデータを取り込み、直接SkyDriveフォルダへアップロー

ドした。

2) データのダウンロード

SkyDrive フォルダをチェックしてフォルダにデータがある場合にダウンロードさせた。

3) 集計

ダウンロードしたデータを Excel で集計した。

4) 集計データのアップロード

集計結果を SkyDrive フォルダにコピーした。

5) 集計完了通知

集計結果データのアップロードと同時に E-mail を送信した。別に用意したパソコンを他県感染症情報センターに見立てた E-mail アドレスの送信先とした。

6) 集計データのダウンロード

クラウドのフォルダから集計データをダウンロードすることにより、集約データを共有した。

データ共有の流れは図1のとおりである。

結果および考察

図1のように SkyDrive にフォルダを作成して共有した。他県感染症情報センターにおける「データの集計および HP へのアップロード」と「E-mail による集計データの HP アップロード完了通知」は実際に HP に公開されたデータを利用し、他県感染症情報センターから名古屋市感染症情報センターあてに毎週送られてくる集計データを HP に公表したことを知らせる E-mail をトリガーとしてボットを起動させた。そしてボットを使い、他県感染症情報センターのホームページに公開されたデータにアクセスして、そのデータを SkyDrive フォルダに保存した。

図1のデータ共有の流れのようにボットを使用して他県衛生研究所感染症情報センターのホームページからデータをダウンロードして集計後、名古屋市のデータと結合させて SkyDrive のフォルダにアップロードした(図2)。名古屋市と他県の情報を結合した集計結果を SkyDrive のフォルダにアップロードしたことを E-mail で知らせることによって広域情報を共有することができた。

一般的に情報共有手段として E-mail の添付ファイルを利用した場合にはメールサーバの容量制限等によって受信を拒否される、1メール当たりの添付ファイルの容量制限によってメールが送信できない、それを回避するために添付ファイルの圧縮や分割することによってデータの利用が煩雑になるなど E-mail を使用することで多くの制約を受ける場合がある。そこでデータ共有する際に E-mail のような制限を受けることなくスムーズに情報のやりとりを行うため、クラウドの利用を試み、その際のファイル共有における利用の可否や利用する際の問

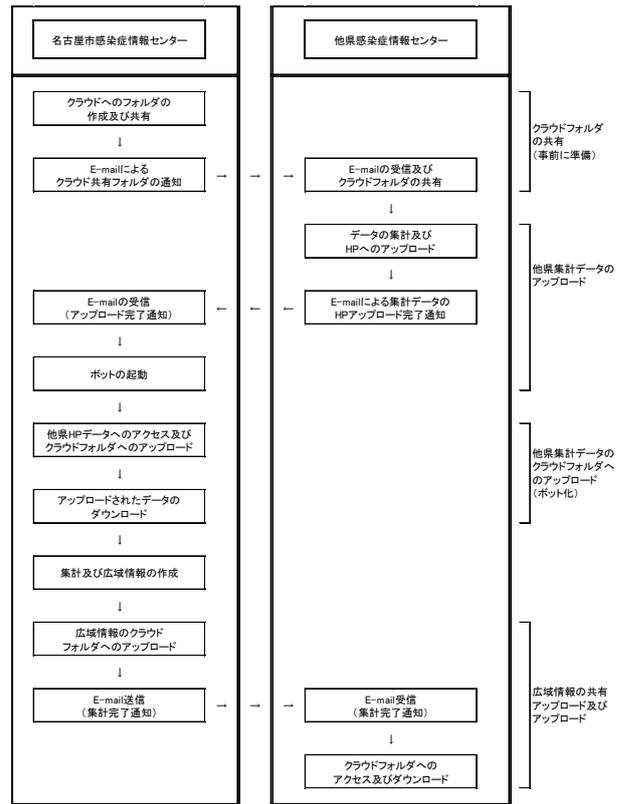


図1. データ共有の流れ

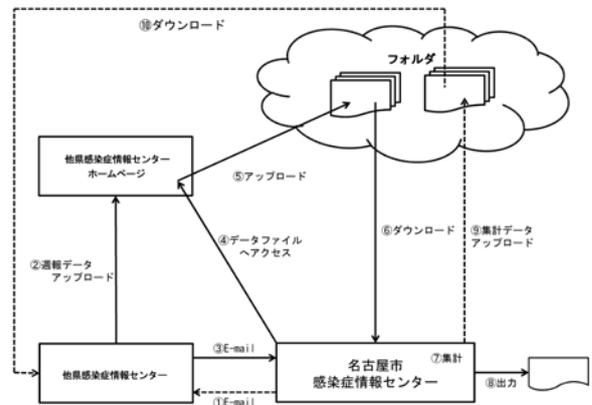


図2. クラウドを使用した共有

題点について考えた。図2に示したように、他県感染症情報センターが SkyDrive フォルダへアップロードする部分をボットによって他県感染症情報センターの代わりとしてアップロードした。続いて名古屋市感染症情報センターでデータのダウンロードを行い、集計後、名古屋市の情報と結合させて別の SkyDrive フォルダへ集計データのアップロードおよび E-mail 送信を行い、集計データのいった SkyDrive フォルダのアドレスを知らせて共有した。この段階で名古屋市と他県の情報を結合させた広域情報を共有していることになる。

SkyDrive は外部ネットワーク (インターネット) を

使用するもので、自治体ごとにセキュリティポリシーが異なり、外部ネットワークの利用制限やアクセス制限などの問題によって、各感染症情報センター間でクラウドの利用を広めることは難しかった。しかしこの問題を除けば SkyDrive に置かれたデータはフォルダごとに任意の複数の相手とリアルタイムに、また E-mail のような制限を受けることなく共有ができるなど今までとは異なったデータの共有手段として利用可能である。しかし問題が解決し、広く利用されるためには時間がかかると思われる。

上記のような理由などから今回は SkyDrive フォルダへ他からの直接アップロードはできなかった。しかし直接のアップロードに代わってボットを使用してホームページからデータファイルをダウンロードし、SkyDrive フォルダへアップロードさせ、アップロードファイルをローカルのシステムに取り込み集計させることができた。

検討を始めた時点ではクラウドをデータ共有に利用することのみを考えていたが、他から直接クラウドへのデータアップロードができなかったため、その代わりとしてボットを利用し、そしてクラウドを利用したデータ収集、集計、還元の一環を自動化することができたことは他にも応用できる可能性を示していると思われるが今後の検討が必要である。また、各都道府県の感染症情報センターのホームページで公開されている情報のデータ形式やフォーマットなどが異なるため、広域的に情報を共有する場合にはデータを標準化する必要性もあり、今後データの標準化が進めば複数の相手とデータ共有を広めることができ(図3)、必要に応じて共有の数を増やしていくことも可能である。

クラウドの情報共有ツールとして可能性を探るため、今後、情報共有のありかたや迅速な情報収集の考え方を深めて発展させていく必要がある。

今回の調査を機会として地方衛生研究所における疫学情報連携ネットワーク体制の強化と情報共有がさらに進むように働きかけをしていきたい。

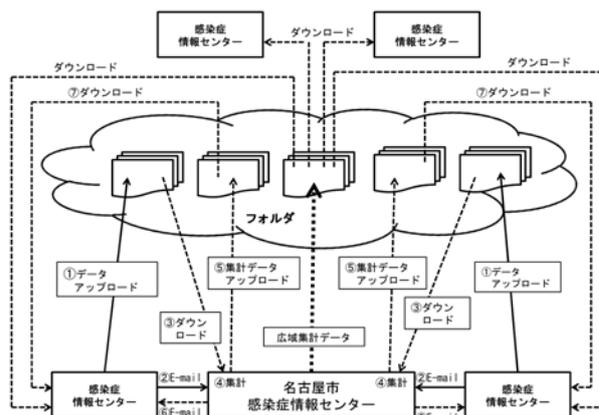


図3. 複数での共有

結 語

SkyDrive とボットを組み合わせることによって名古屋市と他県における感染症発生動向調査に関する情報を結合させた広域情報を共有することができた。ネットワークと共有は「常につながる」ことが重要であり、クラウドを利用することは「常につながる」という環境作りになる。データを共有する際にはデータ形式などを標準化していく必要がある。クラウドは外部ネットワークを利用するため、利用に際して安全対策について十分考慮する必要があるが、SkyDrive はファイル共有だけでなく、自動化ツールの一部として利用されることが示され、今後の応用が期待される。

本研究の要旨は、第26回公衆衛生研究協議会研究会(2013, 那覇)において発表した。

- 1) 厚生労働省法律第百十四号“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) 厚生省保健医療局長通知健医発第458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(1999)

感染症発生動向調査週報における集計処理支援ツールの開発

児島範幸

Development of Supportive Tool for Aggregation on Weekly Report of Infectious Disease Surveillance

Noriyuki KOJIMA

全国の地方感染症情報センターの集計作業の負担を軽減するため、すでに北海道立衛生研究所で運用されている「感染症発生動向調査集計システム」を修正して、全国の地方感染症情報センターで使用可能な「感染症発生動向調査を支援する共通するツール」という名称のアプリケーションが作成され全国の感染症情報センター向けに公開されている。この「感染症発生動向調査を支援する共通するツール」は集計を始める前までの作業、すなわち NESID システムからデータをダウンロードするなどの機能は備えていない。そこで「感染症発生動向調査を支援する共通するツール」に集計前までの作業機能を付加する目的で「感染症発生動向調査週報における集計処理をサポートするツール」(サポートツール)を開発した。このサポートツールでは、地方感染症情報センターにおける集計処理に至るまでの作業、すなわち「NESID システムへのログイン、保健所の国への報告の確認、全保健所の報告が集まったところでの国への報告処理」、そして国への報告処理が完了した旨の電子メールによる通知および NESID システムからの csv ファイルのダウンロードが Microsoft Excel VBA の使用により自動化され、感染症発生動向調査週報における一連の集計作業の一部が軽減された。

キーワード：感染症発生動向調査、週報、集計処理支援ツール、NESID、感染症情報センター

Key words: infectious disease surveillance, weekly report, supportive tool for aggregation, national epidemiological surveillance of infectious disease, infectious disease information center

結 言

感染症発生動向調査における集計業務は各地方衛生研究所の感染症情報センターなどで行っており、その集計作業には独自に作成されたシステムを使用しているところも多いが、そのシステムの維持管理にかかる予算的な問題あるいは技術的な問題が出てきている。さらに近年、地方衛生研究所の職員削減などによって感染症情報センターにおける感染症発生動向調査の集計業務の負担はますます大きくなっている。これらの問題に対して、感染症発生動向調査における集計業務を維持していくことができるようにと北海道立衛生研究所は、すでに北海道立衛生研究所などで運用されている感染症発生動向調査集計システムを修正して、全国の地方感染症情報センターで使用可能な「感染症発生動向調査を支援する共通するツール」を作成し、このシステムを全国の感染症情報センター向けに公開した。しかし「感染症発生動向調査を支援する共通するツール」は NESID システムからの csv ファイルのダウンロードなどの集計前までの作業を行う機能がないため、この集計前までの処理を Microsoft Excel VBA によって支援するツールを作成したところ感染症発生動向調査週報における一連の集計作業の一部

が軽減されたので報告する。

方 法

1. 使用した環境

コンピュータ OS : Windows7 Professional

ブラウザ : Internet Explorer 11 (Microsoft)

ソフトウェア : Microsoft Excel 2010 及び Visual Basic for Applications (VBA)

メールソフト : BASP21

2. プログラムの作成

図 1 で示した感染症発生動向調査で行う作業について、VBA を使用して NESID へのログイン、保健所の国への報告状況の確認、国への報告処理及び csv ファイルデータのダウンロードまでを行うプログラムを作成した。感染症情報センターの作業の流れ(一部)は図 2 に示した。

3. プログラムの実行

VBA を実行して報告週を入力した(図 3)後、「検索」ボタンをクリックすると、全ての保健所から報告がない場合は図 4 のとおり表示される(実際の画面上では業務ステータス列の「×」のセルは赤く色塗りされている)。次に業務ステータスの「×」が全て「○」に変わるまで

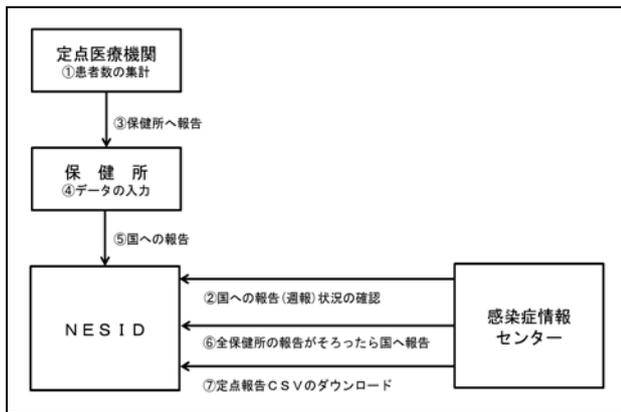


図1. 患者数の集計からCSVのダウンロードまでの流れ



図4. 未報告状態の様子(国への報告(週報))

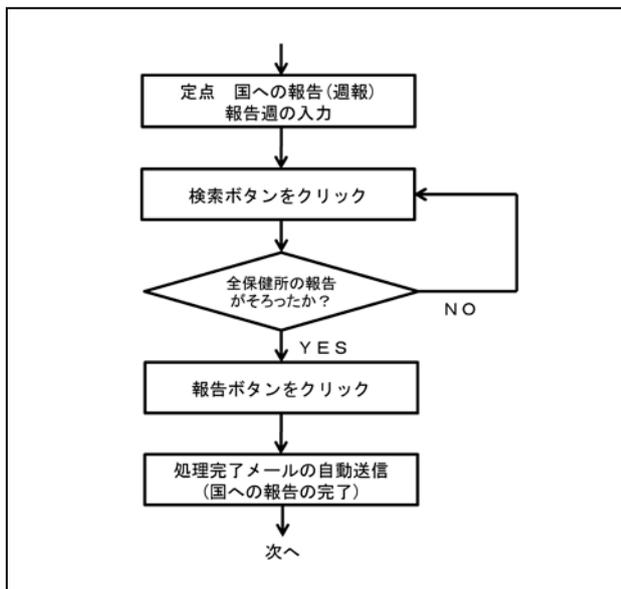


図2. 感染症情報センターでの作業の流れ(一部)



図5. 全保健所の報告が集まった状態



図6. 国への報告が完了した状態



図3. 週報の入力及び各ボタンの配置

定期的に「検索」ボタンをクリックする。全保健所の報告がそろったところで(図5, 業務ステータスの列が全て「O」),「報告」ボタンをクリックし国への報告処理を完了させる。国への報告が完了すると図6の画面に変わる。その後メールソフトを起動させて処理完了メール「国への報告が完了しました」を送信させる(図7)。最後にNESIDから感染症発生動向調査週報のcsvファイルのダウンロードを行う。

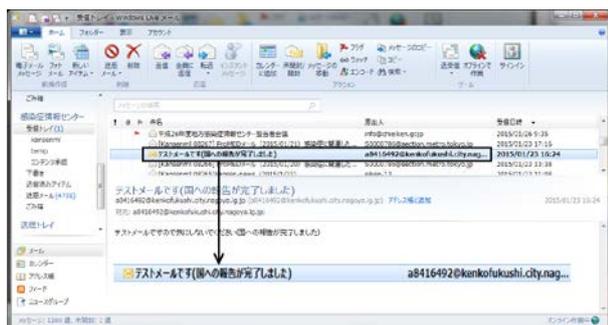


図7 処理完了メールを受信したところ

結果および考察

感染症発生动向調査週報における集計は毎週ほぼ同じ作業で繰り返し行うものが多い。そこでこれらの繰り返し行う作業について VBA を使用して一部自動化を行った。今回開発したツールは「NESID へのログイン」、「保健所の国への報告の確認」、そして全保健所の報告がそろって業務ステータスが全て「○」になったことを判断して「報告ボタンをクリック」、さらに電子メールによる「国への報告完了通知」、そして NESID システムから「csv ファイルをダウンロード」するもので、このツールにより一連の作業を簡便にかつ短時間で実行することが可能になった。これらの作業の中で全保健所の国への報告が完了して業務ステータスが全て「○」になったことを判定し、全市のデータを国へ報告処理を行って処理完了メールを送信するまでの間は VBA で自動実行しているため、目視で国への報告状況の確認をする必要はない。また処理完了メールの送信先を携帯電話やスマートフォン

にすればパソコンの操作をすることなく他の業務に従事しながらどこに居ても処理を待つことが可能となる。さらに NESID から感染症発生动向調査週報の csv ファイルのダウンロードした後、VBA を使用して集計作業を自動化することも可能である。

今後、このような省力化機能を拡張し、さらなる業務負担の軽減についても検討していきたい。

結 語

「感染症発生动向調査を支援する共通するツール」に集計前までの作業機能を付加する目的で「感染症発生动向調査週報における集計処理をサポートするツール」を開発した。このサポートツールは感染症発生动向調査週報における集計作業について VBA を使用して自動化することによって少ない操作で行うと共に短い時間で実行することができた。

今後は感染症発生动向調査週報における集計作業をさらに軽減するため、全国の感染症情報センターのニーズを確認しながら改良を重ねていく必要があると考える。

本研究の要旨は、第 28 回公衆衛生研究協議会研究会 (2015, 宇都宮) において発表した。

文 献

- 1) 神谷信行ら: 地方感染症情報センターにおける感染症発生动向調査機能の実態調査 (2013) 自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究, 松井珠乃 P40-47 (2014)

他誌発表論文

Complete Genome Sequence of a Novel GV.2 Sapovirus Strain, NGY-1, Detected from a Suspected Foodborne Gastroenteritis Outbreak.

Shibata S, Sekizuka T^{*1}, Kodaira A, Kuroda M^{*1}, Haga K^{*2}, Doan YH^{*2}, Takai-Todaka R^{*2}, Katayama K^{*2}, Wakita T^{*2}, Oka T^{*2} and Hirata H

^{*1} Pathogen Genomics Center, National Institute of Infectious Diseases,

^{*2} Department of Virology II, National Institute of Infectious Diseases

Genome Announcements, **3** (1), e01553-14 (2015)

超高速液体クロマトグラフータンデム型質量分析法におけるキャッサバ製品および豆類中のリナマリン定量法

加藤友香里, 寺田久屋

食品衛生学雑誌, **55**, 162-166 (2014)

乳および乳製品のアフラトキシン M₁ 試験法について

中島正博, 谷口 賢

JSM Mycotoxins, **64**, 167-176 (2014)

Determination of aflatoxin M₁ in powdered formula: an inter-laboratory study and the surveillance in Japan

Hisako Sakuma^{*1}, Yoshiko Sugita-Konishi^{*2}, Thoshitsugu Tanaka^{*3},

Thoshihiro Nagayama^{*4}, Shigehiro Naito^{*5}, Masakazu Horie^{*6}, Eiichi Ishikuro^{*7},

Masahiro Nakajima, Tomoya Yoshinari^{*1} and Hiroshi Kawakami^{*8}

^{*1} National Institute of Health Sciences, ^{*2} Azabu University, ^{*3} Kobe Institute of Health,

^{*4} Meiji Pharmaceutical University, ^{*5} National Food Research Institute,

^{*6} Otsuma Women's University, ^{*7} Japan Scientific Feeds Association,

^{*8} Kyoritsu Women's University

JSM Mycotoxins, **64**, 15-21 (2014)

Ochratoxin A induces karyomegaly and cell cycle aberrations in renal tubular cells without relation to induction of oxidative stress response in rats

Eriko Taniai^{*1, 2}, Atsunori Yafune^{*1, 2}, Masahiro Nakajima, Shim-Mo Hayashi^{*3},

Fumiyuki, Nakane^{*1}, Megu Itahashi^{*1, 2}, Makoto Shibutani^{*1}

^{*1} Tokyo University of Agriculture and Technology, ^{*2} Gifu University, ^{*3} San-Ei Gen F.F.I., Inc.

Toxicology Letters, **224**, 64-72 (2014)

HPLC および LC-MS/MS による加工食品中の超高甘味度甘味料 アドバンテーム定量法

小林美紀, 寺田久屋, 中島正博
食品衛生学雑誌, **56**, 14-18 (2015)

Observed distribution of radiocaesium contamination in shiitake lots and variability of test results

Tomoyuki Tsuchiyama*, Hitoshi Miyazaki, Hisaya Terada and Masahiro Nakajima
Food Additives & Contaminants, Part A, **32**, 205-213 (2015)

Identification and Quantitation of Volatile Organic Compounds in Poly(methyl methacrylate) Kitchen Utensils by Headspace Gas Chromatography/Mass Spectrometry

Hiroyuki Ohno, Motoh Mutsuga*¹ and Yoko Kawamura*¹

*¹ National Institute of Health Sciences

Journal of AOAC International, **97**, 1452-1458 (2014)

器具・容器包装におけるカドミウムおよび鉛溶出試験の試験室間共同試験

六鹿元雄*¹, 阿部智之*², 阿部 裕*¹, 石井里枝*³, 伊藤裕子*⁴, 大野浩之,
大野雄一郎*⁵, 尾崎麻子*⁶, 柿原芳輝*⁷, 河村葉子*¹, 岸 弘子*⁸, 柴田 博*⁹,
鈴木達也*¹⁰, 菌部博則*¹¹, 高坂典子*¹⁰, 但馬吉保*¹², 田中 葵*¹³,
野村千枝*¹⁴, 疋田晃典*¹⁵, 村上 亮*¹⁶, 山口未来*¹, 和田岳成*¹⁷,
渡辺一成*¹⁸, 穉山 浩*¹

*¹ 国立医薬品食品衛生研究所, *² (一財)日本冷凍食品検査協会, *³ 埼玉県衛生研究所,

*⁴ 愛知県衛生研究所, *⁵ (一財)千葉県薬剤師会検査センター, *⁶ 大阪市立環境科学研究所,

*⁷ (一財)日本穀物検定協会, *⁸ 神奈川県衛生研究所, *⁹ (一財)東京顕微鏡院,

*¹⁰ (一財)食品薬品安全センター, *¹¹ (一財)日本文化用品安全試験所,

*¹² (一財)食品環境検査協会, *¹³ (一社)日本海事検定協会, *¹⁴ 大阪府立公衆衛生研究所,

*¹⁵ 長野県環境保全研究所, *¹⁶ (公社)日本食品衛生協会, *¹⁷ (一財)日本食品分析センター,

*¹⁸ (一財)化学研究評価機構

食品衛生学雑誌, **55**, 117-134 (2014)

合成樹脂製器具・容器包装におけるカドミウムおよび鉛材質試験の性能比較

六鹿元雄*¹，阿部智之*²，阿部 裕*¹，石井里枝*³，伊藤裕子*⁴，大野浩之，
大野雄一郎*⁵，尾崎麻子*⁶，柿原芳輝*⁷，金子令子*⁸，河村葉子*¹，柴田 博*⁹，
関戸晴子*¹⁰，菌部博則*¹¹，高坂典子*¹²，但馬吉保*¹³，田中 葵*¹⁴，
野村千枝*¹⁵，疋田晃典*¹⁶，松山重倫*¹⁷，村上 亮*¹⁸，山口未来*¹，
和田岳成*¹⁹，渡辺一成*²⁰，穂山 浩*¹

*¹ 国立医薬品食品衛生研究所， *² (一財)日本冷凍食品検査協会， *³ 埼玉県衛生研究所，

*⁴ 愛知県衛生研究所， *⁵ (一財)千葉県薬剤師会検査センター， *⁶ 大阪市立環境科学研究所，

*⁷ (一財)日本穀物検定協会， *⁸ 東京都健康安全研究センター， *⁹ (一財)東京顕微鏡院，

*¹⁰ 神奈川県衛生研究所， *¹¹ (一財)日本文化用品安全試験所， *¹² (一財)食品薬品安全センター，

*¹³ (一財)食品環境検査協会， *¹⁴ (一社)日本海事検定協会， *¹⁵ 大阪府立公衆衛生研究所，

*¹⁶ 長野県環境保全研究所， *¹⁷ (独)産業技術総合研究所， *¹⁸ (公社)日本食品衛生協会，

*¹⁹ (一財)日本食品分析センター， *²⁰ (一財)化学研究評価機構

食品衛生学雑誌， **55**， 269-278 (2014)

学会等発表

平成 25 年名古屋医療圏院内感染/血液・体液曝露実態調査

長谷部哲也, 鈴木幹三*¹, 秋田祐枝*², 安福小由里*³, 木下節子*⁴, 金田誠一*⁵,
明石都美*⁶, 今西春彦*⁷, 神谷美歩*⁸, 五島 明*⁹, 山田敬一*¹⁰, 臼井利夫*¹¹,
氏平高敏*¹², 櫻井令子*¹³, 稲葉静代*¹⁴, 勝田信行*¹⁵, 宮崎俊英*¹⁶,
木戸内 清*¹⁷, 平光良充

*¹ 名古屋市千種保健所, *² 名古屋市東保健所, *³ 名古屋市北保健所, *⁴ 名古屋市西保健所,
*⁵ 名古屋市中村保健所, *⁶ 名古屋市中保健所, *⁷ 名古屋市昭和保健所, *⁸ 名古屋市瑞穂保健所,
*⁹ 名古屋市熱田保健所, *¹⁰ 名古屋市中川保健所, *¹¹ 名古屋市港保健所, *¹² 名古屋市南保健所,
*¹³ 名古屋市守山保健所, *¹⁴ 名古屋市緑保健所, *¹⁵ 名古屋市名東保健所,
*¹⁶ 名古屋市天白保健所, *¹⁷ 岐阜県東濃保健所

第 60 回名古屋市公衆衛生研究発表会 (2014 年 5 月 14 日 名古屋)

脳血管疾患死亡に関する調査

長谷部哲也

第 60 回名古屋市公衆衛生研究発表会 (2014 年 5 月 14 日 名古屋)

体成分分析装置を用いたスモン検診受診者の部位別筋肉量等の検討

原田裕子, 長谷部哲也, 平光良充, 平田宏之, 伊藤勇貴*¹, 山中克己*¹,
須崎 尚*¹, 安友裕子*¹

*¹ 名古屋学芸大学管理栄養学部

第 60 回名古屋市公衆衛生研究発表会 (2014 年 5 月 14 日 名古屋)

名古屋市の合計特殊出生率に関する調査結果

平光良充, 原田裕子

第 60 回名古屋市公衆衛生研究発表会 (2014 年 5 月 14 日 名古屋)

区別にみた健康寿命の状況

平光良充

第 60 回名古屋市公衆衛生研究発表会 (2014 年 5 月 14 日 名古屋)

孤独感による自殺死亡と同居人有無の関連

平光良充

第 60 回東海公衆衛生学会 (2014 年 7 月 19 日 名古屋)

5 医療圏の病院における血液・体液曝露と対策の現状 (2012 年度実績) ～血液曝露による職業感染一次予防の研究～

木戸内 清*¹, 竹腰知治*², 出口一樹*³, 加納美緒*⁴, 杉山貴広*⁵, 甲畑俊郎*⁶, 中村俊之*⁷, 小林香夫*⁸, 加賀見大介*⁹, 久保田芳則*¹⁰, 有賀玲子*¹⁰, 上田知仁*¹¹, 稲葉静代*¹², 永野美紀*¹³, 加治正行*¹⁴, 長谷部哲也, 平光良充, 吉川 徹*¹⁵, 村上啓雄*¹⁶

*¹ 岐阜県東濃・恵那保健所, *² 岐阜県岐阜保健所, *³ 岐阜県関保健所, *⁴ 岐阜県西濃保健所,

*⁵ 岐阜県飛騨保健所, *⁶ 岐阜県中濃保健所, *⁷ 岐阜市保健所, *⁸ 岐阜県保健環境研究所,

*⁹ 高山市荘川診療所, *¹⁰ 岐阜県健康福祉部, *¹¹ 小牧市民病院, *¹² 名古屋市緑保健所,

*¹³ 福岡市博多保健所, *¹⁴ 静岡市保健所, *¹⁵ (公財)労働科学研究所,

*¹⁶ 岐阜大学生体支援センター

第 60 回東海公衆衛生学会 (2014 年 7 月 19 日 名古屋)

体成分分析装置を用いたスモン検診受診者の部位別筋肉量等の検討

原田裕子, 長谷部哲也, 平光良充, 平田宏之, 伊藤勇貴*¹, 山中克己*¹, 須崎 尚*¹, 安友裕子*¹

*¹ 名古屋学芸大学管理栄養学部

第 60 回東海公衆衛生学会 (2014 年 7 月 19 日 名古屋)

血液・体液曝露による職業感染一次予防活動における産業医の関与と安全衛生の指標『労働災害認定申請率』

木戸内 清*¹, 吉川 徹*², 古畑雅一*³, 永野美紀*⁴, 平光良充, 長谷部哲也, 稲葉静代*⁵, 上田知仁*⁶, 加治正行*⁷

*¹ 岐阜県東濃保健所, *² (公財)労働科学研究所, *³ 北海道稚内保健所, *⁴ 福岡市博多保健所,

*⁵ 名古屋市緑保健所, *⁶ 小牧市民病院, *⁷ 静岡市保健所

第 24 回日本産業衛生学会産業医・産業看護全国協議会 (合同開催) 第 23 回産業衛生技術部会大会 (2014 年 9 月 26 日 金沢)

愛知県内大学における学生の悩み相談に関する調査結果

平光良充

平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海北陸支部環境保健部会
(2014 年 10 月 9 日 津)

感染症発生動向調査事業での週報報告数誤入力をスクリーニングするためのシステム開発の試み

瀬川英男

平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海北陸支部環境保健部会
(2014 年 10 月 10 日 津)

独居が自殺死亡に与える影響に関する都市部と地方の比較

平光良充

第 73 回日本公衆衛生学会 (2014 年 11 月 5 日 宇都宮)

職業感染一次予防のために：5 医療圏の血液曝露と予防対策の調査(2012 年度実績)

木戸内 清^{*1}, 古畑雅一^{*2}, 稲葉静代^{*3}, 加治正行^{*4}, 永野美紀^{*5}, 平光良充,
加賀見大介^{*6}, 中村俊之^{*7}, 有賀玲子^{*8}, 竹腰知治^{*9}, 吉川 徹^{*10}

^{*1} 岐阜県東濃保健所, ^{*2} 北海道稚内保健所, ^{*3} 名古屋市緑保健所, ^{*4} 静岡市保健所,

^{*5} 福岡市博多保健所, ^{*6} 高山市荘川診療所, ^{*7} 岐阜市保健所, ^{*8} 岐阜県健康福祉部,

^{*9} 岐阜県岐阜保健所, ^{*10} (公財)労働科学研究所

第 73 回日本公衆衛生学会 (2014 年 11 月 7 日 宇都宮)

感染症発生動向調査における週報報告数の誤入力をスクリーニングするシステムの開発

瀬川英男

第 73 回日本公衆衛生学会 (2014 年 11 月 7 日 宇都宮)

区別にみた健康寿命の状況

平光良充

平成 26 年度愛知県公衆衛生研究会 (2015 年 1 月 16 日 東浦)

感染症発生動向調査における集計ツールについて (感染症発生動向調査週報における NESID からのダウンロード等)

児島範幸

第 28 回公衆衛生情報研究協議会研究会 (2015 年 1 月 30 日 宇都宮)

病院立ち入り検査 留意点の検討～院内感染：血液・体液暴露による職業感染 一次予防活動支援のために～

木戸内 清^{*1}，稲葉静代^{*2}，古畑雅一^{*3}，加治正行^{*4}，永野美紀^{*5}，平光良充，
古川 徹^{*6}

^{*1} 岐阜県東濃保健所，^{*2} 名古屋市緑保健所，^{*3} 北海道稚内保健所，^{*4} 静岡市保健所，

^{*5} 福岡市博多保健所，^{*6} (公財)労働科学研究所

平成 26 年度地域保健総合推進事業（全国保健所長会協力事業）発表会
(2015 年 3 月 2 日 東京)

フィリピンからの輸入症例を発端とした B3 型麻疹ウイルスによる集合住宅内 での集団発生事例について

小平彩里，横嶋玲奈，鈴木範子^{*1}，中川正子^{*1}，徳田陽子^{*1}，川田剛之^{*1}，
西浦茂美^{*1}，田中裕三^{*1}，稲葉静代^{*1}，柴田伸一郎，平田宏之，鈴木幹三^{*2}

^{*1} 名古屋市緑保健所，^{*2} 名古屋市立大学看護学部

第 18 回日本ワクチン学会学術集会（2014 年 12 月 7 日 福岡）

東海・北陸におけるウイルス性胃腸炎の発生状況とウイルスの検出状況

小平彩里

平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部微生物部会
(2015 年 3 月 5 日 名古屋)

名古屋市における平成 26 年食中毒発生状況及び腸管系病原菌検出状況

梅田俊太郎

平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部微生物部会
(2015 年 3 月 5 日 名古屋)

2014 年の名古屋市におけるカルバペネム耐性菌検出状況

増野功章

平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部微生物部会
(2015 年 3 月 5 日 名古屋)

名古屋市におけるインフルエンザの流行（2014/15 シーズン）

中村保尚

平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部微生物部会
(2015 年 3 月 5 日 名古屋)

感染症発生動向調査 (2014年 名古屋市)

高橋 剣一

平成 26 年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部微生物部会
(2015 年 3 月 6 日 名古屋)

市販食品からアフラトキシンを検出した事例について

谷口 賢

第 41 回カビ毒研究連絡会 (2014 年 8 月 23 日 つくば)

日本に流通する食品中の T-2 トキシン、HT-2 トキシンおよびゼアラレノン汚染実態調査 (平成 25 年度)

竹内 浩*¹, 吉成知也*², 谷口 賢, 中島正博, 橋口成喜*³, 甲斐茂美*⁴,
田端節子*⁵, 田中敏嗣*⁶, 佐藤孝史*⁷, 秋山 裕*⁸, 伊佐川 聡*⁹, 石黒瑛一*⁹,
小西良子*¹⁰

*¹ 三重県保健環境研究所, *² 国立医薬品食品衛生研究所, *³ 川崎市健康安全研究所,

*⁴ 神奈川県衛生研究所, *⁵ 東京都健康安全研究センター, *⁶ (元)神戸市環境保健研究所,

*⁷ (一財)食品分析開発センターSUNATEC, *⁸ (一財)日本冷凍食品検査協会,

*⁹ (一財)日本食品分析センター, *¹⁰ 麻布大学

第 108 回 日本食品衛生学会学術講演会 (2014 年 12 月 4 日 金沢)

既存添加物カカオ色素中のマイコトキシンについて

谷口 賢, 中島正博, 寺田久屋*¹, 多田敦子*², 杉本直樹*², 山崎 壮*³,
穂山 浩*²

*¹ (元)名古屋市衛生研究所, *² 国立医薬品食品衛生研究所, *³ 実践女子大学

第 51 回全国衛生化学技術協議会年会 (2014 年 11 月 20 日 別府)

シラップ漬さくらんぼから検出されたフサライドについて

土山智之, 加藤陽康, 野口昭一郎, 中島正博

平成 26 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
(2015 年 2 月 6 日 富山)

マウスにおける 2-エチル-1-ヘキサノール吸入曝露後の嗅球への影響

三宅美緒*¹, 伊藤由起*¹, 澤田雅人*¹, 酒井 潔, 鈴木 日*¹, 坂本龍雄*²,
澤本和延*¹, 上島通浩*¹

*¹ 名古屋市立大学大学院医学研究科, *² 中京大学スポーツ科学部

第 87 回日本産業衛生学会 (2014 年 5 月 22 日 岡山)

ヒト肺組織におけるニトロ化 DNA 損傷と石綿繊維量の関連および繊維長の影響

平工雄介*¹, 酒井 潔, 柴田英治*², 上島通浩*³, 久永直見*⁴, 村田真理子*¹

*¹ 三重大学大学院医学研究科, *² 愛知医科大学医学部, *³ 名古屋市立大学大学院医学研究科,

*⁴ CKD(株)

第 87 回日本産業衛生学会 (2014 年 5 月 23 日 岡山)

建築作業における石綿の種類別・繊維サイズ別個人曝露濃度の透過型分析電頭法による評価 (第 2 報)

酒井 潔, 久永直見*¹, 柴田英治*², 榊原洋子*¹, 鈴木隆佳*², 上島通浩*³,
那須民江*⁴, 加藤昌志*⁵

*¹ 愛知教育大学保健環境センター, *² 愛知医科大学医学部, *³ 名古屋市立大学大学院医学研究科,

*⁴ 中部大学生命健康科学部, *⁵ 名古屋大学大学院医学研究科

第 87 回日本産業衛生学会 (2014 年 5 月 24 日 岡山)

肺内の含鉄小体濃度と石綿・非石綿繊維の長さ別濃度との関係

鈴木隆佳*¹, 榊原洋子*², 小見山みる*¹, 酒井 潔, 愈 日在*³, 林 鉉述*⁴,
柴田英治*¹, 久永直見*⁵, 小林章雄*¹

*¹ 愛知医科大学医学部, *² 愛知教育大学保健環境センター, *³ 湖西大学 (韓国),

*⁴ 東国大学 (韓国), *⁵ CKD(株)

第 87 回日本産業衛生学会 (2014 年 5 月 24 日 岡山)

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

村上 亮*¹, 六鹿元雄*², 阿部 孝*³, 阿部智之*¹, 阿部 裕*², 大坂郁恵*⁴,
大野春香*⁵, 大野浩之, 大野雄一郎*⁶, 尾崎麻子*⁷, 柿原芳輝*⁸, 河崎裕美*²,
小林 尚*⁹, 柴田 博*¹⁰, 城野克広*¹¹, 関戸晴子*¹², 菌部博則*¹³,
高坂典子*¹⁴, 但馬吉保*¹⁵, 田中 葵*¹⁶, 田中秀幸*¹¹, 野村千枝*¹⁷,
羽石奈穂子*¹⁸, 疋田晃典*¹⁹, 三浦俊彦*²⁰, 渡辺一成*²¹, 穂山 浩*²

*¹ (公社)日本食品衛生協会, *² 国立医薬品食品衛生研究所, *³ (一財)日本食品分析センター,
*⁴ 埼玉県衛生研究所, *⁵ 愛知県衛生研究所, *⁶ (一財)千葉県薬剤師会検査センター,
*⁷ 大阪市立環境科学研究所, *⁸ (一財)日本穀物検定協会, *⁹ (一財)食品分析開発センターSUNATEC,
*¹⁰ (一財)東京顕微鏡院, *¹¹ (独)産業技術総合研究所, *¹² 神奈川県衛生研究所,
*¹³ (一財)日本文化用品安全試験所, *¹⁴ (一財)食品薬品安全センター, *¹⁵ (一財)食品環境検査協会,
*¹⁶ (一社)日本海事検定協会, *¹⁷ 大阪府立公衆衛生研究所, *¹⁸ 東京都健康安全研究センター,
*¹⁹ 長野県環境保全研究所, *²⁰ (一財)日本冷凍食品検査協会, *²¹ (一財)化学研究評価機構

第 108 回日本食品衛生学会学術講演会 (2014 年 12 月 5 日 金沢)

ゴム製器具・容器包装における亜鉛溶出試験の試験室間共同試験

柴田 博*¹, 六鹿元雄*², 阿部 裕*², 中西 徹*³, 大坂郁恵*⁴, 大野春香*⁵,
大野浩之, 大野雄一郎*⁶, 尾崎麻子*⁷, 柿原芳輝*⁸, 小林 尚*⁹, 城野克広*¹⁰,
関戸晴子*¹¹, 菌部博則*¹², 高坂典子*¹³, 但馬吉保*¹⁴, 田中 葵*¹⁵,
田中秀幸*¹⁰, 野村千枝*¹⁶, 羽石奈穂子*¹⁷, 疋田晃典*¹⁸, 三浦俊彦*¹⁹,
伊藤禎啓*²⁰, 山口未来*², 渡辺一成*²¹

*¹ (一財)東京顕微鏡院*² 国立医薬品食品衛生研究所, *³ (一財)日本食品分析センター,
*⁴ 埼玉県衛生研究所, *⁵ 愛知県衛生研究所, *⁶ (一財)千葉県薬剤師会検査センター,
*⁷ 大阪市立環境科学研究所, *⁸ (一財)日本穀物検定協会, *⁹ (一財)食品分析開発センターSUNATEC,
*¹⁰ (独)産業技術総合研究所, *¹¹ 神奈川県衛生研究所, *¹² (一財)日本文化用品安全試験所,
*¹³ (一財)食品薬品安全センター, *¹⁴ (一財)食品環境検査協会, *¹⁵ (一社)日本海事検定協会,
*¹⁶ 大阪府立公衆衛生研究所, *¹⁷ 東京都健康安全研究センター, *¹⁸ 長野県環境保全研究所,
*¹⁹ (一財)日本冷凍食品検査協会, *²⁰ (公社)日本食品衛生協会, *²¹ (一財)化学研究評価機構

第 108 回日本食品衛生学会学術講演会 (2014 年 12 月 5 日 金沢)

教育講演：アスベストに関する医療と鉱物学のリンク 鉱物学と衛生学からみる都市大気と肺内の繊維状物質

酒井 潔，榎並正樹*¹，久永直見*²

*¹ 名古屋大学理学部，*² 愛知学泉大学

第3回石綿問題総合対策総合研究会（2015年2月1日 東京）

繊維製品中の有機スズ化合物のリン化合物用光学フィルターを併用する炎光光度検出-ガスクロマトグラフィーによるスペシエーション技法について

濱崎哲郎

日本薬学会第135年会（2015年3月28日 神戸）

著 書

食品衛生検査指針 理化学編 2015

中島正博（部分執筆）

公益社団法人日本食品衛生協会，東京，2015

（ISBN 978-4-88925-071-8）

食品衛生検査指針 理化学編 2015

大野浩之（部分執筆）

公益社団法人日本食品衛生協会，東京，2015

（ISBN 978-4-88925-071-8）

衛生試験法・注解 2015

大野浩之（部分執筆）

金原出版，東京，2015

（ISBN 978-4-307-47043-8）

平成 27 年度所報編集委員

中 島 正 博 (委員長)

大 野 浩 之 (副委員長)

菱 川 順 子

濱 中 篤

平 光 良 充

鈴 木 直 喜

勝 原 美 紀

櫻 木 大 志

名古屋市衛生研究所報 第 61 号

編集兼発行 名古屋市衛生研究所
〒467-8615 名古屋市瑞穂区萩山町 1-11
電話 (052) 841-1511 (代)
FAX (052) 841-1514
発行年月日 平成 27 年 9 月
(Published 2015)
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。