

令和 2 年度

川崎市健康安全研究所年報

第 8 号

(通巻第 56 号)



KAWASAKI CITY

川崎市健康安全研究所

(発行：令和 3 年度)

はじめに

昭和 27(1952)年川崎市中心保健所内に設置された川崎市立衛生試験所は、昭和 45(1970)年川崎区大島にて川崎市衛生研究所となり、平成 25 (2013) 年川崎区殿町国際戦略拠点キングスカイフロント (Kawasaki INnovation Gateway at SKYFRONT) の一画に新築された川崎生命科学・環境研究センター(Life Science Environmental Research Center: LiSE 通称「ライズ」)へ移転し、名称を「川崎市健康安全研究所」と改め、令和 2 (2020) 年度で 7 年を経ました。空地だらけで強い空っ風が吹いていた「砂漠」などと称されていたこの一角も、国立医薬品食品衛生研究所をはじめ多くの研究機関が集まり、「町」としての体をなしてきました。

キングスカイフロントに集まった多くの施設・機関は「イノベーション」をキーワードに活発に研究・開発活動を行っていますが、その中で私たち川崎市健康安全研究所は、「市民の健康と安全を守る」をキーワードとして、公衆衛生にかかわる幅広い研究調査を行う公的研究機関であり、平成 29 (2017) 年に当地に移転してきた国立医薬品食品衛生研究所とともにユニークな存在です。私たちは、日常的な業務を着実にやりながら、公衆衛生に資する新たな知見を生み出す研究を継続して行い、その中からイノベーションが生まれてくるようにしていく所存です。

令和 2 (2020) 年度の世界の、日本の、そして川崎市にとっての大きな出来事は新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の世界的流行 (パンデミック) です。この第 1 報は正月明けの令和 2 年 1 月 4 日、全国に先駆けて当研究所感染症情報センターからホームページ KIDSS で紹介をしています。また、1 月 11 日新規ウイルスの遺伝子情報が公表されたのち国立感染症研究所が検査マニュアルを発行し、これに沿った PCR 検査を当研究所でも実施可能としました。国内での新規感染者数の増加とともに当研究所での検査数も急増し、ウイルス部門だけではなく、他部門からの応援なども含め全所的対応とし、令和 2 年度の PCR 検査検体数は 30,477 件となりました。機材に関しては川崎市の予算で緊急購入したもののほか、キングスカイフロントエリアの研究所等からの機材貸し出しをいただき、また臨時の検査担当者派遣、検査分担のお申し出などをいただきました。実際には人材派遣や検査分担などには至らずにすみましたが、検査依頼件数急増の際には大変な精神的支えとなり、この地域ならではの有難さを痛感しました。

川崎市健康安全研究所は新しいスタイルの地方衛生研究所として、これまでに各方面からの視察・見学を頂いておりますが、令和 2 年度は新型コロナウイルス流行の影響を受け激減し、受け入れは 19 件 112 名にとどまりました。また恒例となった「キングスカイフロント夏の科学イベント」も残念ながら中止となりました。一方では国内外からのメディアからの取材依頼は多く、外国メディア向けツアーなどもあり、地方衛生研究所としての当研究所の機能・役割を直接伝えることができました。また 7 月 30 日には、菅義偉官房長官 (当時)

に研究所を視察していただき、新型コロナに対応する地方衛生研究所の実態と課題、PCR 検査の流れと方法などをつぶさに見て頂くことができました。

新型コロナウイルス感染で多忙を極める一方、ウイルス以外の微生物部門、理化学部門、感染症情報センターは、それぞれの業務について滞ることなく遂行し、研究にも取り組み、例年より若干少なくなったものの学会発表や論文発表も行うことができました。またこれらができるだけスムーズにいくよう、総務部門が大きく支援をしてくれました。多忙な令和2年度でしたが、地方衛生研究所の役割、貢献、そしてこれからの在り方などを見直す良い機会でもありました。

研究所における機能強化と実行、進展は着実に進められております。川崎市の関係各位・各部署の御理解と御協力、各地方衛生研究所等との連携、キングスカイフロント「町」における顔の見えるお付き合い、そして市民の方々の御理解の賜物であり、この場を借りて改めて厚く御礼申し上げます。

当研究所が、川崎市民の健康と安全、ひいては我が国そして世界の人々のための公衆衛生の向上に貢献できるよう、そしてその様子を引き続き皆様にお伝えすることができるよう、職員一同精進を続けることを本年も改めてここに誓うものです。

川崎市健康安全研究所 所長 岡部 信彦

歴代所長

福田 諄	昭和	45 年	6 月	～	昭和	49 年	3 月
杉原 正造(所長事務取扱)	昭和	50 年	4 月	～	昭和	50 年	7 月
本庄 茂敏	昭和	50 年	8 月	～	昭和	51 年	10 月
依田 源次(所長事務取扱)	昭和	51 年	10 月	～	昭和	52 年	3 月
長田 信	昭和	52 年	4 月	～	昭和	57 年	1 月
中村 武雄	昭和	57 年	2 月	～	昭和	61 年	3 月
和田 明	昭和	61 年	4 月	～	平成	2 年	3 月
吉澤 秀明	平成	2 年	4 月	～	平成	5 年	3 月
原田 忠彦	平成	5 年	4 月	～	平成	6 年	3 月
大村 敏郎	平成	6 年	4 月	～	平成	9 年	3 月
安藤 正義	平成	9 年	4 月	～	平成	11 年	3 月
佐藤 欣弥	平成	11 年	4 月	～	平成	13 年	3 月
黒澤 登	平成	13 年	4 月	～	平成	17 年	3 月
小川 正之	平成	17 年	4 月	～	平成	20 年	3 月
丸田 茂貴	平成	20 年	4 月	～	平成	22 年	3 月
妙摩 博	平成	22 年	4 月	～	平成	24 年	3 月
岡部 信彦	平成	24 年	4 月	～			

川崎市衛生研究所

(昭和 45 年 6 月 川崎市衛生試験所から名称変更・移転)



川崎市健康安全研究所

(平成 25 年 3 月 川崎市衛生研究所から名称変更・移転)



目 次

第 1 章 概要

1 沿革	1
2 施設概要	2
(1) 川崎生命科学・環境研究センター(LiSE)施設概要	2
(2) 川崎市健康安全研究所の移転開設について	2
(3) 健康安全研究所施設概要	3
3 組織	4
(1) 組織と業務	4
(2) 事務分掌	5
(3) 人員配置	5
4 予算及び決算	6
5 学会参加並びに視察対応等の実績	7
(1) 学会・研究会等出席実績	7
(2) 講習会・研修会等受講実績	8
(3) 会議等出席実績	9
(4) 講師派遣実績	19
(5) 研修指導実績	21
(6) 視察・見学受け入れ実績	23
(7) 研修報告会開催実績	24

第 2 章 業務実績

1 企画調整部門	25
(1) 企画調整担当	25
(2) 感染症情報センター担当	27
2 理化学部門	32
(1) 食品担当	32
(2) 水質・環境担当	36
(3) 残留農薬・放射能担当	40
3 微生物部門	47
(1) 消化器・食品細菌担当	47
(2) 呼吸器・環境細菌担当	52
(3) ウイルス・衛生動物担当	54

第3章 試験検査

1 月別検査件数	57
2 依頼別・項目別検査件数	60
3 食品別検査項目内訳	65
(1) 食品別検査項目内訳(理化学検査)	65
(2) 食品別検査項目内訳(食品細菌検査)	66
4 水質別検査項目内訳	67

第4章 調査研究

1 令和2年度調査研究課題一覧	68
2 調査研究報告等実績一覧	70
(1) 令和2年度学会発表実績(口演発表)	70
(2) 令和2年度学会発表実績(示説発表)	70
(3) 令和2年度学会発表実績(誌上発表)	70
(4) 令和2年度論文掲載実績	71
(5) 令和2年度行政報告等実績	72
(6) 令和2年度その他執筆実績	73
(7) 令和2年度表彰等受賞実績	74
3 調査研究報告	75

第5章 職員に関する事項

1 人事記録	95
2 職員名簿	96

【第1章 概要】

1 沿革

年月	事項
昭和27.1	川崎市条例第2号(昭和27年1月9日)により公衆衛生の向上及び増進に寄与するため川崎市立衛生試験所が設置される。庁舎は川崎市砂子1丁目7番地 川崎市中央保健所2階の一部を使用。
昭和27.2	川崎市事務分掌条例(昭和22年川崎市条例第16号)に基づく事務分掌規則により「庶務係」及び「試験係」が設置される。
昭和36.7	市内に4か所の原子炉関係施設が設置され、市民からの強い要望に応じて、川崎市立川崎病院構内に放射能測定室を設置し、業務を開始。
昭和36.10	川崎市事務分掌規則の改正により試験係が廃止され、新たに、試験第1係、試験第2係が設置される。
昭和37.9	川崎市中央保健所庁舎が改築され、同時に同庁舎4階に移転する。
昭和40.4	試験第1係、試験第2係が廃止され、新たに、微生物係、臨床検査係、理化学環境検査係が設置される。
昭和42.7	川崎市事務分掌規則の改正により理化学環境検査係が廃止され、新たに、食品化学係、環境検査係が設置される。
昭和44.4	川崎市立川崎病院構内に設置の放射能測定室を閉鎖し、環境検査係内に移す。
昭和44.9	川崎市大島5丁目5番地2(元川崎市交通局トロリーバス車庫跡地)に庁舎新築起工する。
昭和45.5	新庁舎竣工する。
昭和45.6	川崎市条例第2号が改正され、川崎市衛生研究所条例(昭和45年3月31日条例第14号)が新たに 施行される。(名称変更と設置場所の変更) 川崎市事務分掌規則の改正により課制を施行、2課7係が設置される。 微生物課(①庶務係、②細菌検査係、③臨床検査係、④ウイルス検査係) 理化学課(①食品検査係、②水質検査係、③環境検査係)
昭和45.6	川崎市衛生研究所新庁舎の開庁式が挙行される。
昭和46.3	川崎市衛生研究所条例の一部を改正する条例が公布される。(昭和46年3月23日条例第6号)
昭和46.8	川崎市衛生研究所放射線障害予防規程(昭和46年7月29日訓令第14号)が施行される。
昭和46.10	川崎市事務分掌規則の改正(昭和46年10月15日規則第71号)により、1室、2課6係となる。同時に川崎市役所機構改革により公害局公害研究所が新設され、庁舎共同使用となる。
昭和47.4	川崎市が指定都市に指定される。(地方自治法第 252条の19第1項)
昭和48.12	公害研究所が新庁舎建設に伴い移転する。
昭和50.4	川崎市衛生研究所条例が一部改正施行される。(昭和50年4月1日条例第6号) 川崎市衛生研究所条例施行規則が全面改正施行される。(昭和50年4月1日規則第21号)
昭和50.7	4階に実験室を増築する。
昭和61.10	川崎市事務分掌規則等の一部改正により、課、係制を廃止し、主幹・主査制を導入する。
平成元.3	1階に安全実験室を設置する。
平成3.3	電子顕微鏡室を設置する。
平成4.3	3階に有機溶媒排気装置を設置する。
平成4.4	川崎市事務分掌規則等の一部改正により、事務分掌の内容を変更する。
平成4.5	主査(衛生動物検査担当)及び主査(残留農薬検査担当)を増設する。
平成6.4	川崎市衛生研究所条例が一部改正施行される。(平成6年3月30日条例第13号)
平成6.7	川崎市衛生研究所条例が一部改正施行される。(平成6年3月30日条例第6号) 手数料(第7条関係別表)を大幅に改定する。
平成9.5	神奈川県から医薬品検査業務が本市に移管されたことに伴い、4階に医薬品検査施設を増設する。
平成10.4	川崎市衛生研究所条例が一部改正施行される。(平成10年3月24日条例第4号) 医薬品検査手数料を新設する。
平成12.4	川崎市衛生研究所条例が一部改正施行される。(平成12年3月24日条例第12号) 手数料(第7条関係別表)を一部改定する。
平成16.2	川崎市衛生研究所条例が一部改正施行される。(平成15年12月25日条例第48号)
平成16.3	川崎市衛生研究所条例が一部改正施行される。(平成16年3月24日条例第8号) 川崎市衛生研究所条例が一部改正施行される。(平成18年3月31日条例第34号)
平成20.3	川崎市衛生研究所条例が一部改正施行される。(平成20年3月25日条例第20号)

年月	事項
平成21.4	組織再編により第2類事業所となる。 衛生動物検査部門をウイルス検査部門に統合する。
平成24.4	組織再編により第1類事業所となる。 副所長及び企画調整担当を設置する。 環境検査部門を水質検査部門に統合する。
平成25.2	川崎区殿町3丁目25番13号川崎生命科学・環境研究センター2階に移転する。
平成25.3	平成24年10月10日条例第42号により、川崎市衛生研究所条例が川崎市衛生試験検査手数料条例として一部改正施行される。(名称等の変更) 組織改正により衛生研究所を再編し、健康安全研究所を設置する。 感染症情報センターを健康安全研究所内に設置する。
平成25.4	平成24年10月10日条例第42号により、川崎市衛生研究所条例が川崎市衛生試験検査手数料条例として一部施行される。(手数料の改訂) 企画調整担当課長を設置する。

2 施設概要

(1) 川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）施設概要

川崎生命科学・環境研究センター（LiSE; Life Science and Environment research center）は、市の研究施設である「川崎市健康安全研究所」及び「川崎市環境総合研究所」に加え、民間の研究施設が入居した施設であり、殿町国際戦略拠点キングスカイフロントにおける、ライフサイエンス・環境分野の研究開発拠点として建設された。

土地は川崎市、建物は大成建設株式会社が保有し、施設維持管理は大成有楽不動産株式会社が実施するPP（Public Private Partnership）方式が採用されている。

環境に配慮した設計とされており、太陽熱や空気熱を利用した給湯システム、太陽光パネルを用いた電力供給、外壁へのダブルウォール（二重壁）使用による断熱性、メンテナンス性向上等の様々な環境対策が施されている。

表1 川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）建物概要

所在地	〒210-0821 神奈川県川崎市川崎区殿町3-25-13
敷地面積	6,999.93㎡
建築面積	3,110.63㎡
延床面積	11,406.09㎡（うち健康安全研究所使用部分2329.38㎡）
構造	鉄筋コンクリート造、鉄骨造
規模	地上4階、塔屋1階（うち健康安全研究所として2階フロアを使用）
竣工年月	2012年12月
設計・監理	大成建設株式会社一級建築士事務所
施工	大成建設株式会社横浜支店
建物所有	大成建設株式会社
建物維持管理	大成有楽不動産株式会社
主な施設	1F カフェ、防災センター、会議室、書庫、セミナー室等 2F 川崎市健康安全研究所 3F 川崎市環境総合研究所 4F 民間ラボ

(2) 川崎市健康安全研究所の移転開設について

本研究所は平成25年3月、川崎区大島5丁目から、川崎区殿町3丁目の川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）2階に移転開設し、名称が「川崎市衛生研究所」から「川崎市健康安全研究所」に変更された。

移転時には、企画調整担当の新設に加え、感染症情報の収集・解析・発信を行う感染症情報センター機能を

健康福祉局健康安全室(現在の健康福祉局保健所)から移管するなど、移転開設に併せて研究所機能の強化が図られた。

研究所の役割は、川崎市の衛生行政を支える科学的・技術的中核機関として、試験検査、調査研究、情報発信、研修指導の4本柱を基盤とし、市民の健康で安全な暮らしを支えることを目的としているほか、実験動物中央研究所をはじめとする殿町地区内外の研究機関との共同研究にも力を注いでいる。

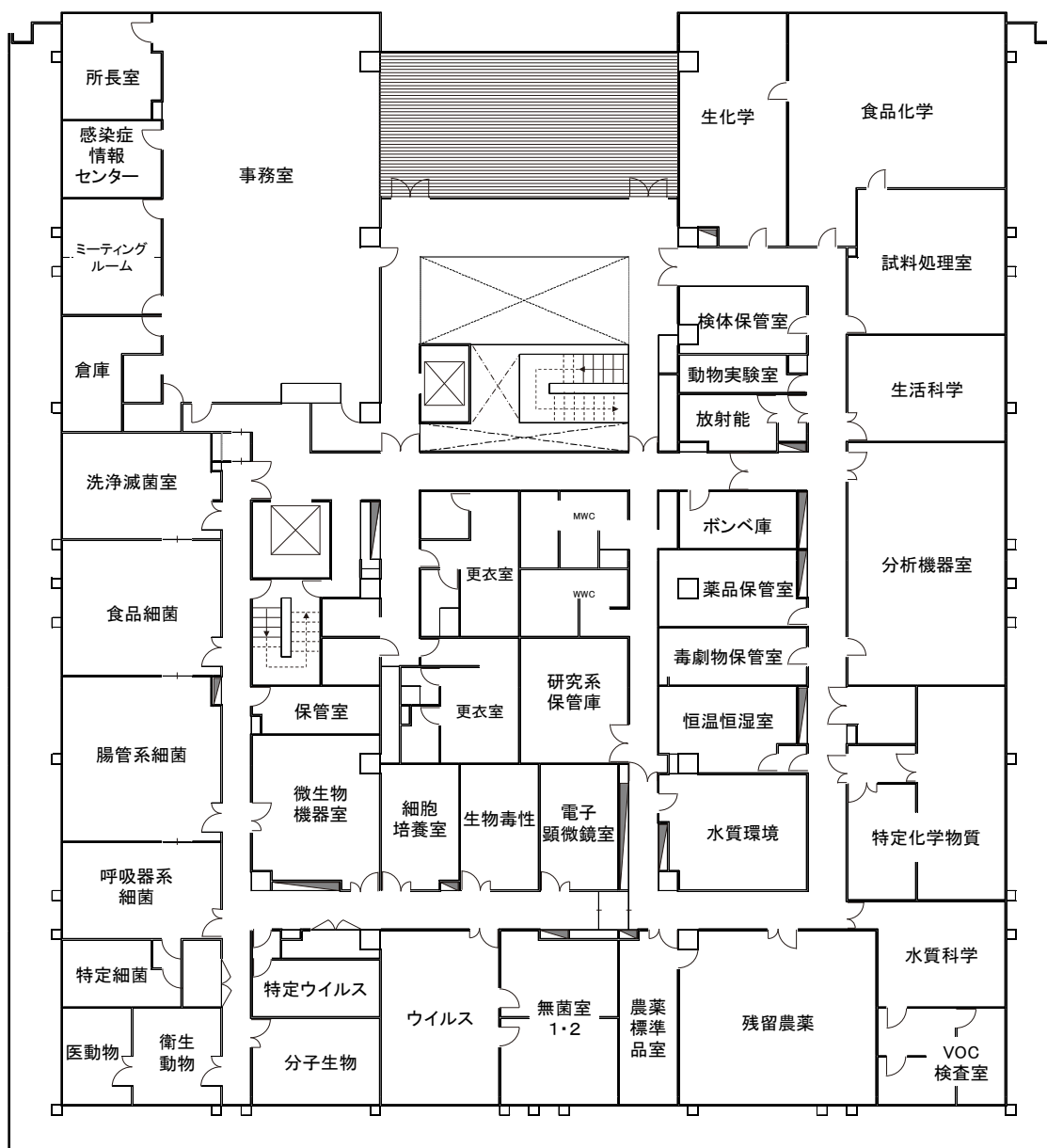
(3) 健康安全研究所施設概要

研究所施設は川崎生命科学・環境研究センター(LiSE)の2階フロア全体を占め、理化学エリア、微生物エリアの他、事務室及び感染症情報センターの4エリアで構成されている。

旧施設の衛生研究所では、事務担当以外の職員の事務机はそれぞれの検査室に配置されていたが、健康安全研究所では全ての職員について、事務室に事務机を配置し、情報の共有化が図りやすい環境となった。

また、それぞれのエリアではICカードによる入室管理が行われている。特に理化学エリア及び微生物エリアは2次セキュリティのフロアとなっており、また入室の権限についても個人ごとに別々に付与されているため、たとえ職員であっても不要な諸室には入室できないようになっている。

図1 健康安全研究所図面(川崎生命科学・環境研究センター(LiSE)2階)



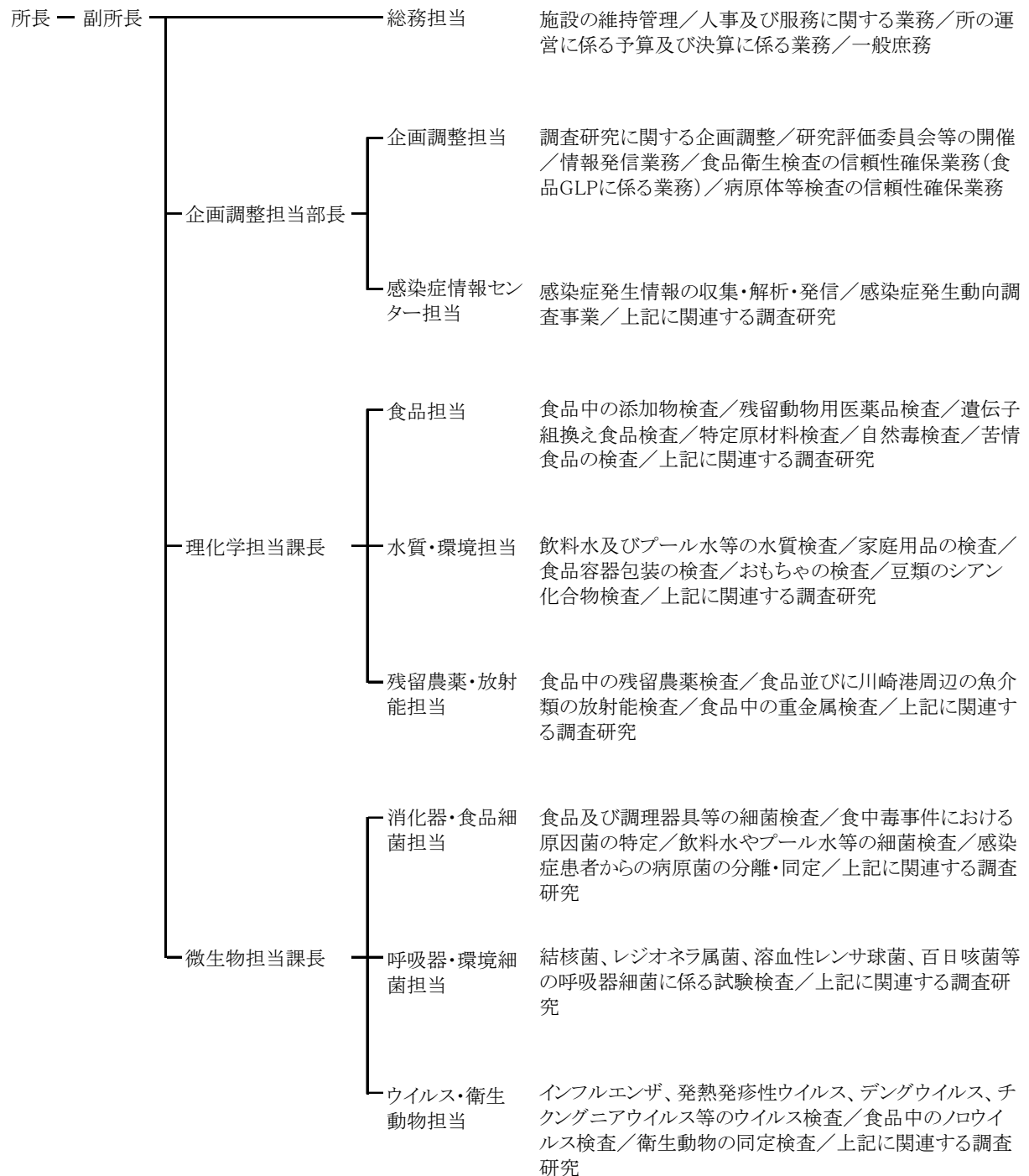
3 組織

(1) 組織と業務

本研究所の組織は、所長のもとに 9 担当で構成されている。

組織体制と各担当の主な業務を図 2 に示す。

図2 組織図



(2) 事務分掌

川崎市事業所事務分掌規則(昭和 51 年 4 月 30 日規則第 39 号)第 3 条の事務分掌は、次のとおりとする。

健康安全研究所

ア 所の維持管理に関すること。

イ 試験検査の企画、調査及び統計に関すること。

ウ 公衆衛生従事者の研修に関すること。

エ 感染症情報センターに関すること。

オ 微生物学的試験検査及び調査研究に関すること。

カ 衛生動物の試験検査及び調査研究に関すること。

キ 理化学的試験検査及び調査研究に関すること。

ク その他公衆衛生上必要な試験検査及び調査研究に関すること。

(3) 人員配置

令和 2 年 4 月 1 日現在の人員配置を表 2 に示す。

表2 人員配置

		職 種						
		医 師	一 般 事 務	獣 医 師	薬 剤 師	臨 床 検 査 技 師	化 学	総 数
所長		1						1
副所長				1				1
総務			4		1			5
企画調整	担当部長	1						1
	企画調整			2				2
	感染症情報センター			2	1			3
理化学	担当課長				1			1
	食品			1	3		1	5
	水質・環境				3		2	5
	残留農薬・放射能				1	3		4
微生物	担当課長				1			1
	消化器・食品細菌			1	2	2		5
	呼吸器・環境細菌			1	1	1		3
	ウイルス・衛生動物			3	1	2		6
合計		2	4	11	15	8	3	43

4 予算及び決算

令和2年度の歳入及び歳出をそれぞれ表3及び表4に示す。

表3 歳入

単位:円

款項目	節	予算額	決算額
使用料及び手数料			
手数料			
健康福祉手数料	保健衛生施設手数料	504,330,000	425,899,660
諸収入			
雑入			
雑入	健康福祉費雑入	15,439,000	980,095

表4 歳出

単位:円

款項目	節	予算額	決算額
健康福祉費			
保健衛生施設費			
健康安全研究所費		445,153,000	405,404,310
	報酬	2,119,000	1,542,990
	給料	870,000	869,094
	職員手当等	140,000	138,330
	共済費	773,000	609,049
	報償費	357,000	80,000
	旅費	1,564,000	29,019
	需用費	111,070,000	82,288,998
	消耗品費	108,122,000	80,394,144
	燃料費	22,000	23,559
	印刷製本費	883,000	1,167,331
	光熱水費(ガス料)	40,000	25,363
	修繕費	2,003,000	678,601
	役務費	1,371,000	1,061,615
	電信電話料	167,000	173,117
	郵便料	326,000	280,326
	運搬料	5,000	0
	手数料	873,000	608,172
	委託料	41,911,000	40,705,313
	使用料及び賃借料	218,349,000	218,255,596
	備品購入費	21,355,000	19,773,446
	負担金補助及び交付金	45,274,000	40,050,860

5 学会参加並びに視察対応等の実績

(1) 学会・研究会等出席実績

年月日	名称	場所	参加者
R2.6.12～13	第62回日本臨床ウイルス学会総会・学術講演会	オンライン	駒根
R2.8.19～21	第94回日本感染症学会学術講演会	グランドニッコー東京 台場、オンライン	岡部、三崎、小嶋、丸山、三亀、池田
R2.8.21～23	第123回日本小児科学会学術集会	神戸コンベンションセンター、オンライン	岡部、三崎
R2.8.31	日本食品化学学会第26回総会・学術大会	誌上開催	赤星
R2.9.5	第88回神奈川県感染症医学会	神奈川県総合医療会館	岡部、三崎、小嶋、丸山、原、三亀、池田、田中(友)
R2.10.2～31	第61回日本臨床ウイルス学会	オンライン	三崎、丸山、池田、田中(友)
R2.10.11～12	第95回日本結核・非結核性抗酸菌症学会総会・学術講演会	オンライン	小嶋、原、淀谷
R2.10.20～22	第79回日本公衆衛生学会総会	オンライン	岡部、三崎、丸山、池田
R2.10.21～23	第69回日本感染症学会東日本地方会学術集会	オンライン	岡部、三崎、丸山、淀谷、田中(友)
R2.11.5～6	第43回農薬残留分析研究会	オンライン	岸、佐野、安宅、江崎
R2.11.7～8	第52回日本小児感染症学会総会・学術集会	グランフロント大阪、オンライン	岡部、三崎、丸山、池田、田中(友)
R2.11.9～10	第57回全国衛生化学技術協議会年会	誌上開催、オンライン	岡部、橋口、岸、佐野、田中(佑)、安宅、江原、江崎
R2.11.24～12.8	第116回日本食品衛生学会学術講演会	オンライン	江原
R2.12.2	第36回食品化学シンポジウム	オンライン	佐藤、赤星
R2.12.5～6	日本性感染症学会第33回学術大会	東京慈恵会医科大学新橋校、オンライン	岡部、三崎、丸山、池田、田中(友)
R2.12.19～20	第24回日本ワクチン学会学術集会	オンライン	岡部、三崎、丸山、池田、田中(友)
R3.1.29～2.28	第32回日本臨床微生物学会総会・学術集会	オンライン	小嶋、原、淀谷
R3.2.9	令和2年度 地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部第32回理化学研究部会総会・研究会	オンライン	橋口、泉、赤星、牛山、安宅
R3.2.20	川崎市医師会学会	川崎市医師会館	岡部
R3.2.25～26	第25回国際結核セミナー	オンライン	小嶋
R3.2.25～3.16	第21回食物アレルギー研究会	オンライン	赤星
R3.3.2	令和2年度地域保健総合推進事業発表会	都市センターホテル	岡部

(2) 講習会・研修会等受講実績

年月日	名称	場所	参加者
R2.4.1～14	実地疫学専門家養成コース(FETP) 初期導入コース	国立感染症研究所	池田
R2.4.23～24	水道水質・環境分析セミナー2020(アジレント)	オンライン	田中(佑)、牛山、高居
R2.6.4	神奈川県LINEコロナお知らせシステム運用等説明会及び新型コロナウイルス感染症クラスター対応研修	神奈川県総合医療会館	三崎、丸山、池田
R2.7.6	令和2年度中央卸売市場食品衛生検査所体験	川崎市中央卸売市場食品衛生検査所	佐藤
R2.7.17	マウス腹腔内投与研修	川崎生命科学・環境研究センター(LiSE)	佐藤、赤星
R2.7.28	HER-SYSに関する説明会	神奈川県総合医療会館	丸山
R2.8.3	職員向け防災研修(新型コロナウイルス感染症対策)	川崎市役所第4庁舎	佐野、牛山、池田
R2.8.6	職員向け防災研修(新型コロナウイルス感染症対策)	川崎市役所第4庁舎	小林、安宅
R2.8.7	ブレイクボス研修	川崎市役所第4庁舎	泉
R2.8.31	令和2年度中央卸売市場食品衛生検査所体験	川崎市中央卸売市場食品衛生検査所	江原、畠山
R2.9.10	令和2年度中央卸売市場食品衛生検査所体験	川崎市中央卸売市場食品衛生検査所	赤星
R2.10.16	島津高速液体クロマトグラフProminenceメンテナンス講習会	株式会社島津アクセス 会議室	江原
R2.10.16	環境分析ウェビナー2020(アジレント)	オンライン	田中(佑)、牛山
R2.11.5	第43回農薬残留分析研究会	オンライン	田中(佑)
R2.11.26	管理監督者ラインケア研修	川崎市役所第3庁舎	泉
R2.12.3	島津製作所主催天秤・異物分析オンライン基礎セミナー	オンライン	赤星
R2.12.8	GLサイエンス オンラインセミナー(固相抽出)	オンライン	岸、佐藤、佐野、安宅、田中(佑)、江崎
R2.12.11	第11回FDSC食品衛生精度管理セミナー	大田区産業プラザPio	浅井、田中(佑)、畠山
R2.12.15	令和2年度厚生労働省関係動物実験施設協議会研修会	オンライン	須崎、橋口、吉田、佐藤、赤星
R2.12.18	川崎市環境総合研究所研修会	川崎生命科学・環境研究センター(LiSE)	赤星
R2.12.18	島津高速液体クロマトグラフProminenceメンテナンス講習会	株式会社島津アクセス 会議室	佐野
R2.12.18	食品に関するリスクコミュニケーション(残留農薬)	オンライン	安宅
R2.12.22	令和2年度希少感染症診断技術研修会	オンライン	荒井、夏井
R3.1.15	Waters LC オンライントレーニング	川崎生命科学・環境研究センター(LiSE)	佐藤、栗田、赤星、牛山、江原

R3.1.18	PT-GCMS オンサイトトレーニング	川崎生命科学・環境研究センター (LiSE)	田中(佑)、牛山、高居
R3.1.27	新型コロナワクチン接種訓練	川崎市看護短期大学	三崎
R3.2.5	福岡県”One Health”国際フォーラム2021	オンライン	浅井
R3.2.9～10	令和2年度希少感染症診断技術研修会	オンライン	本間、浅井、三亀、原、阿部、淀谷、福島、若菜、荒井
R3.2.18、 R3.3.22	川崎市健康安全研究所職員研修会(倫理研修会)	川崎生命科学・環境研究センター (LiSE)	岡部、須崎、三崎、本間、橋口、小嶋、清水、泉、浅井、岸、丸山、吉田、小林、三亀、佐藤、佐野、栗田、赤星、駒根、田中(佑)、原、安宅、高居、牛山、淀谷、佐々木、池田、福島、江原、江崎、畠山、田中(友)、若菜、荒井
R3.2.24	水銀分析ウェビナー(日本インスツルメンツ)	オンライン	田中(佑)、牛山、高居
R3.2.25	令和2年度検査体制の強化及び能力開発支援セミナー	オンライン	橋口
R3.3.2	令和2年度地域保健総合推進事業発表会	都市センターホテル	三崎、丸山
R3.3.3	超純水・純水 ウェビナー(メルク ライフサイエンス)	オンライン	田中(佑)、牛山、高居
R3.3.9	令和2年度検査体制の強化及び能力開発支援セミナー	オンライン	橋口、岸
R3.3.11	HPLCウェビナー(島津製作所)	オンライン	泉、岸、佐藤、佐野、田中(佑)、安宅、高居、江崎
R3.3.15～17	令和2年度地衛研基礎講習	オンライン	福島、荒井
R3.3.19	令和2年度水道水質検査精度管理に関する研修会	オンライン	泉、小林、田中(佑)、牛山、高居

(3) 会議等出席実績

年月日	名称	場所	参加者
R2.4.1	第10回新型コロナウイルス感染症対策専門家会議	中央合同庁舎	岡部
R2.4.1	第10回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.4.1	新型コロナウイルス感染症に関する九都県市首脳による緊急テレビ会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.4.3	令和2年度第1回川崎市健康安全研究所動物実験委員会	川崎生命科学・環境研究センター (LiSE)	須崎、本間、橋口、清水、吉田、赤星
R2.4.3	日本医師会危機管理委員会	日本医師会館	岡部
R2.4.7	検査体制強化のための連絡会議	神奈川県庁	三崎

R2.4.7	第2回基本的対処方針等諮問委員会	中央合同庁舎	岡部
R2.4.7	第11回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.4.8	第3回埼玉県新型感染症専門家会議	埼玉県知事公館	岡部
R2.4.10	健康福祉委員会	ソリッドスクエア	岡部
R2.4.16	第4回基本的対処方針等諮問委員会	中央合同庁舎	岡部
R2.4.17	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.4.17	第4回埼玉県新型感染症専門家会議	埼玉県知事公館	岡部
R2.4.22	第11回新型コロナウイルス感染症対策専門家会議	中央合同庁舎	岡部
R2.4.24	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.4.27	学校における新型コロナウイルス感染症対策に関する懇談会	オンライン	岡部
R2.4.30	第14回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.5.1	第12回新型コロナウイルス感染症対策専門家会議	中央合同庁舎	岡部
R2.5.3	第5回埼玉県新型感染症専門家会議	埼玉県知事公館	岡部
R2.5.4	第13回新型コロナウイルス感染症対策専門家会議・第5回基本的対処方針等諮問委員会	中央合同庁舎	岡部
R2.5.7	第15回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.5.14	第14回新型コロナウイルス感染症対策専門家会議・第6回基本的対処方針等諮問委員会	中央合同庁舎	岡部
R2.5.15	令和2年度第1回神奈川県外部精度管理調査委員会	メール	牛山
R2.5.15	第16回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.5.15	令和2年度第3回神奈川県感染症対策協議会	神奈川県庁	岡部
R2.5.19	第6回埼玉県新型感染症専門家会議	埼玉県危機管理防災センター	岡部
R2.5.21	第7回基本的対処方針等諮問委員会	中央合同庁舎	岡部
R2.5.21	第17回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.5.22	健康福祉委員会	ソリッドスクエア	岡部
R2.5.25	第8回基本的対処方針等諮問委員会	中央合同庁舎	岡部
R2.5.25	第18回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.5.27	第7回埼玉県新型感染症専門家会議	埼玉県危機管理防災センター	岡部

R2.5.27～28	ワクチン安全に関するグローバル諮問委員会 (GACVS) 会議	オンライン	岡部
R2.5.29	第15回新型コロナウイルス感染症対策専門家会議	中央合同庁舎	岡部
R2.6.1	令和2年度地方衛生研究所全国協議会第1回理事会・総務委員会(合同)	書面開催	岡部
R2.6.3	第8回埼玉県新型コロナウイルス感染症対策専門家会議	埼玉県危機管理防災センター	岡部
R2.6.9	県・保健所設置市連絡会	横浜市役所	丸山
R2.6.10	2020年度厚生労働省科学研究(前川班)班会議	オンライン	淀谷
R2.6.14	第1回北九州市新型コロナウイルス感染症対策専門家会議	オンライン	岡部
R2.6.15	第9回埼玉県新型コロナウイルス感染症対策専門家会議	埼玉県危機管理防災センター	岡部
R2.6.16	厚生労働省科学研究(松井班)第1回研究班会議	オンライン	三崎、丸山
R2.6.16	第2回北九州市新型コロナウイルス感染症対策専門家会議	オンライン	岡部
R2.6.17	令和2年度 厚生労働省科学研究「食品用器具・容器包装等の安全性確保に資する研究」第1回班会議	メール	田中(佑)、牛山
R2.6.17	令和2年度都道府県医師会災害医療・感染症危機管理担当理事連絡協議会	オンライン	岡部
R2.6.17～18	29th Meeting of the Technical Advisory Group (TAG) on Immunization and Vaccine-preventable Diseases in the Western Pacific Region	オンライン	岡部、三崎
R2.7.4	結核に関する共同研究報告会	神奈川県衛生研究所	小嶋、淀谷
R2.7.6	第1回新型コロナウイルス感染症対策分科会	オンライン	岡部
R2.7.7	第11回埼玉県新型コロナウイルス感染症対策専門家会議	オンライン	岡部
R2.7.12	日本小児科学会予防接種推進協議会	日本小児科学会	岡部
R2.7.14	令和2年度地域保健総合推進事業第1回地方衛生研究所ブロック長等会議	オンライン	岡部
R2.7.14	令和2年度地方衛生研究所全国協議会臨時総会	オンライン	岡部
R2.7.14	令和2年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部総会	書面開催	岡部
R2.7.14	第3回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R2.7.15	令和2年度公衆衛生情報研究協議会第1回理事会	書面開催	岡部
R2.7.16	令和2年度第1回感染症対策協議会	書面開催	岡部、三崎、丸山、池田、田中(友)
R2.7.16	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.7.16	第2回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部

R2.7.17	第48回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会副反応検討部会	TKPガーデンシティ PREMIUM田町	岡部
R2.7.20	第50回指定都市市長会議	ロイヤルパークホテル	岡部
R2.7.20	第12回埼玉県新型コロナウイルス感染症専門家会議	オンライン	岡部
R2.7.21	滋賀県新型コロナウイルス感染症対策の振り返りと今後の方向性にかかわる意見交換会	オンライン	岡部
R2.7.22	感染症情報の活用のあるり方に関するワーキンググループ	厚生労働省	三崎、丸山
R2.7.22	第3回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.7.22	茨城県新型コロナウイルス感染症対策専門家会議	都道府県会館	岡部
R2.7.27	第74回地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部総会	書面開催	岡部
R2.7.30	令和2年度川崎市予防接種運営委員会	川崎市医師会館	岡部
R2.7.30	未来投資会議	官邸	岡部
R2.7.30	第4回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R2.7.31	第4回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.8.3	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.8.6	第5回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R2.8.7	第5回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.8.11	感染症情報の活用のあるり方に関するワーキンググループ	厚生労働省	三崎、丸山
R2.8.17	令和2年度研究・調査企画会議事後評価部会	オンライン	岡部
R2.8.17	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.8.18	第22回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.8.20	第13回埼玉県新型コロナウイルス感染症専門家会議	埼玉県危機管理防災センター	岡部
R2.8.24	第6回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R2.8.24	第7回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.8.27	令和2年度地方衛生研究所全国協議会第2回理事会・総務委員会(合同)	オンライン	岡部
R2.8.28	健康福祉委員会	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.8.28	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.9.2	第7回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部

R2.9.2	第14回埼玉県新型コロナウイルス感染症専門家会議	埼玉県危機管理防災センター	岡部
R2.9.4	第1回東京オリンピック・パラリンピック競技大会における新型コロナウイルス感染症対策調整会議	官邸	岡部
R2.9.4	第8回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.9.5	神奈川県感染症医学会評議委員会	神奈川県総合医療会館	岡部、三崎
R2.9.8	感染症情報の活用のあり方に関するワーキンググループ	厚生労働省	三崎、丸山
R2.9.10	第8回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード	厚生労働省	岡部
R2.9.10	第1回指定感染症としての措置・運用の在り方に関するワーキンググループ	厚生労働省	岡部
R2.9.11	第9回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.9.14	東邦大学感染症カンファレンス	東邦大学医学部	岡部
R2.9.15	令和2年度指定都市衛生研究所長会議	書面開催	岡部
R2.9.15	第23回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.9.16	令和2年度地域保健推進総合事業に係る第1回関東甲信静ブロック会議	埼玉県衛生研究所	泉
R2.9.18	大都市感染症指定医療機関病院長及び事務局長会議講演会講師	川崎日航ホテル	岡部
R2.9.18	第2回指定感染症としての措置・運用の在り方に関するワーキンググループ	厚生労働省	岡部
R2.9.22～24	WHO SEARO ポリオ根絶委員会	オンライン	岡部
R2.9.23	第2回東京オリンピック・パラリンピック競技大会における新型コロナウイルス感染症対策調整会議	官邸	岡部
R2.9.24	第23回KAWASAKI地域感染制御協議会	川崎市中原市民館	岡部、三崎
R2.9.24	第9回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード	厚生労働省	岡部
R2.9.24	川崎市感染制御協議会	中原区民会館	岡部
R2.9.25	令和2年度関東・東海ブロック家庭用品対策会議	書面開催	泉
R2.9.25	第10回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.9.28	感染症情報の活用のあり方に関するワーキンググループ	厚生労働省	三崎、丸山
R2.9.28	令和2年度第1回食品防御対策検討会	オンライン	岡部、佐野、赤星
R2.10.1	第1回首都圏地方感染症情報センター連絡会	オンライン	三崎、丸山、池田、田中(友)
R2.10.1	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.10.2	令和2年度地方衛生研究所全国協議会学術委員会	書面開催	岡部、須崎、三崎、本間、橋口

R2.10.7	令和2年度第1回川崎市感染症発生動向調査委員会	書面開催	岡部、三崎、丸山、池田、田中(友)
R2.10.7	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.10.9	第3回東京オリンピック・パラリンピック競技大会における新型コロナウイルス感染症対策調整会議	オンライン	岡部
R2.10.12	滋賀県新型コロナウイルス感染症専門家を交えた意見交換会	オンライン	岡部
R2.10.13	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.10.13	第10回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R2.10.14	令和2年度第1回県・市感染症情報センター連絡調整会議	書面開催	三崎、丸山、池田、田中(友)
R2.10.14	食品防御研究班現地調査	オンライン	佐野、赤星
R2.10.14	日本小児科学会予防接種推進協議会	日本小児科学会	岡部
R2.10.15	第11回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.10.15	第15回埼玉県新型コロナウイルス感染症専門家会議	埼玉県危機管理防災センター	岡部
R2.10.16	食品中の食品添加物分析法検討班第1回班会議	オンライン	橋口、吉田、栗田
R2.10.19	令和2年度地方衛生研究所全国協議会総会	オンライン	岡部
R2.10.19	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.10.20	第24回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.10.22	第11回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	オンライン	岡部
R2.10.23	第12回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.10.26	第6回茨城県新型コロナウイルス感染症対策協議会	オンライン	岡部
R2.10.27	第4回東京オリンピック・パラリンピック競技大会における新型コロナウイルス感染症対策調整会議	官邸	岡部
R2.10.28	第12回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R2.10.28～11.10	令和2年度全国疫学情報ネットワーク構築会議	オンライン	三崎、丸山、池田、田中(友)
R2.10.29	第13回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.11.2	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.11.5	「インフルエンザ様疾患罹患時の異常行動に係る全国的な動向に関する研究」第1回班会議	AP品川アネックス	岡部
R2.11.6	令和2年度関東甲信静ブロック地域レファレンスセンター連絡会議	埼玉県衛生研究所	浅井
R2.11.11	第13回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	オンライン	岡部
R2.11.11	小児科学会予防接種感染対策委員会	オンライン	岡部
R2.11.13	食品防御研究班現地調査	オンライン	佐野、赤星

R2.11.13	社会医学系専門医プログラム委員会	オンライン	三崎
R2.11.13	感染症情報の活用のあり方に関するワーキンググループ	厚生労働省	三崎、丸山
R2.11.16	令和2年度第4回企画・学術部会	波止場会館	岡部
R2.11.16	神奈川県公衆衛生学会企画委員会	日本大通り7ビル	岡部
R2.11.18	厚生労働科学研究(調班)第1回研究班会議	オンライン	三崎
R2.11.18	第16回埼玉県新型コロナウイルス感染症専門家会議	埼玉県危機管理防災センター	岡部
R2.11.19	第14回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	オンライン	岡部
R2.11.24	関東甲信静支部支部長表彰表彰式	埼玉県県民健康センター	岡部
R2.11.24	令和2年度関東甲信静ブロック地域専門家会議	埼玉県県民健康センター	岡部
R2.11.24	第15回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R2.11.25	食品防御研究班現地調査	オンライン	佐野、赤星
R2.11.25	第17回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.11.26	東京都感染症予防検討委員会	東京都医師会	岡部、丸山
R2.11.30	第17回埼玉県新型コロナウイルス感染症専門家会議	埼玉県危機管理防災センター	岡部
R2.12.1	ウイルス学会理事会	オンライン	岡部
R2.12.1	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.12.2	第6回東京オリンピック・パラリンピック競技大会における新型コロナウイルス感染症対策調整会議	官邸	岡部
R2.12.3	県・保健所設置市感染症政策連携会議	神奈川県庁	三崎
R2.12.3	第16回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R2.12.10	第17回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R2.12.11	令和2年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会総会	書面開催	岡部、須崎、三崎、本間、橋口
R2.12.11	第18回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.12.16	2020年度厚生労働省科学研究(前川班)班会議	オンライン	淀谷
R2.12.16	第18回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R2.12.21	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部

R2.12.22	第26回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R2.12.22	第18回埼玉県新型感染症専門家会議	埼玉県危機管理防災センター	岡部
R2.12.22	第19回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード	厚生労働省	岡部
R2.12.23	第21回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R2.12.24	令和2年度地域保健総合推進事業に係る第2回関東甲信静ブロック会議	オンライン	橋口、泉、赤星、牛山
R2.12.28	川崎市新型コロナウイルス感染症会議医療PT	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.1.6	第20回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード	厚生労働省	岡部
R3.1.7	第9回基本的対処方針等諮問委員会	中央合同庁舎	岡部
R3.1.8	第19回新型コロナウイルス感染症対策分科会	オンライン	岡部
R3.1.9	角野班班会議	那覇市ぶんかテンプス館	岡部
R3.1.12	第28回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.1.12	川崎市新型コロナウイルス感染症会議医療PT	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.1.13	感染症情報の活用のあり方に関するワーキンググループ	厚生労働省	三崎、丸山
R3.1.13	第21回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード	オンライン	岡部
R3.1.13	第10回基本的対処方針等諮問委員会	オンライン	岡部
R3.1.13	小児科学会予防接種感染対策委員会	オンライン	岡部
R3.1.18	HPVワクチンの安全性に関する研究 令和2年度班会議	厚生労働省、国立成育医療研究センター	岡部、三崎
R3.1.20	川崎市新型コロナウイルス感染症会議医療PT	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.1.20	第19回埼玉県新型感染症専門家会議	オンライン	岡部
R3.1.21	令和2年度地域保健総合推進事業第2回ブロック長等会議	オンライン	三崎
R3.1.21	健康福祉委員会	ソリッドスクエア	岡部
R3.1.24	日本小児科学会予防接種推進協議会	日本小児科学会	岡部
R3.1.25	川崎市新型コロナウイルス感染症対策会議	川崎市役所第3庁舎	岡部

R3.1.26	第8回茨城県新型コロナウイルス感染症対策協議会	オンライン	岡部
R3.1.28	第29回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.1.28	第21回埼玉県新型感染症専門家会議	オンライン	岡部
R3.2.1	令和2年度第2回神奈川県外部精度管理調査委員会	メール	牛山
R3.2.1	第22回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	オンライン	岡部
R3.2.1	第1回新型コロナウイルス感染症対策の推進による文化芸術活動の継続・発展に関する専門家会合	オンライン	岡部
R3.2.2	第11回基本的対処方針等諮問委員会	オンライン	岡部
R3.2.3	川崎市新型コロナウイルス感染症会議医療PT	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.2.3	第20回埼玉県新型感染症専門家会議	オンライン	岡部
R3.2.4	令和2年度川崎市予防接種運営委員会	川崎市医師会館	岡部
R3.2.5	港区感染症対策協議会	みなと保健所	岡部
R3.2.9	令和2年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部理化学研究部会	オンライン	泉、赤星、安宅
R3.2.9	第24回新型コロナウイルス感染症対策分科会	中央合同庁舎	岡部
R3.2.9	川崎市新型コロナウイルス感染症会議医療PT	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.2.10	小児科学会予防接種感染症委員会	オンライン	岡部
R3.2.11	日本医療研究開発機構(菅班)第1回研究班会議	オンライン	岡部、三崎、本間、小嶋、丸山、原、淀谷
R3.2.11	第23回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード	厚生労働省	岡部
R3.2.12	薬事・食品衛生審議会医薬品第二部会	オンライン	岡部
R3.2.14	日本小児科学会予防接種推進協議会	日本小児科学会	岡部
R3.2.15	第2回新型コロナウイルス感染症対策の推進による文化芸術活動の継続・発展に関する専門家会合	オンライン	岡部
R3.2.15	川崎市感染症対策協議会	ソリッドスクエア	岡部
R3.2.15	令和2年度公衆衛生情報研究協議会第2回理事会	書面開催	岡部
R3.2.16	第31回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.2.16	千葉大真菌センター運営会議	オンライン	岡部
R3.2.16	神奈川県感染症対策協議会	オンライン	岡部

R3.2.17	川崎市新型コロナウイルス感染症会議医療PT	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.2.17	第22回埼玉県新型感染症専門家会議	オンライン	岡部
R3.2.18	第24回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード	オンライン	岡部
R3.2.19	令和2年度第2回食品防御対策検討会	オンライン	岡部、佐野、赤星
R3.2.19	神奈川県感染症発生動向調査解析委員会	厚木保健福祉事務所大和センター、オンライン	岡部、三崎、丸山
R3.2.22	食品中の食品添加物分析法検討班第2回班会議	オンライン	吉田、栗田、江原
R3.2.22	厚生労働科学研究(調班)第2回研究班会議	オンライン	岡部、三崎
R3.2.23	第23回埼玉県新型感染症専門家会議	埼玉県庁	岡部
R3.2.24	第26回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード	オンライン	岡部
R3.2.26	第13回基本的対処方針等諮問委員会・予防接種副反応部会	中央合同庁舎	岡部
R3.2.26	令和2年度 厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等の安全性確保に資する研究」第2回班会議	メール	田中(佑)、牛山
R3.3.3	第25回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード	オンライン	岡部
R3.3.4	第24回埼玉県新型感染症専門家会議	埼玉県庁	岡部
R3.3.5	第14回基本的対処方針等諮問委員会	中央合同庁舎	岡部
R3.3.5	第32回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.3.9	「感染症予防ワクチンの非臨床試験・臨床試験ガイドラインに関する研究」班会議	オンライン	岡部
R3.3.10	小児科学会予防接種委員会	オンライン	岡部
R3.3.11	厚生労働科学研究(五十嵐班)第1回研究班会議	オンライン	岡部、三崎
R3.3.12	予防接種副反応部会	オンライン	岡部
R3.3.12	川崎市新型コロナウイルス感染症会議医療PT	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.3.13～14	角野班班会議	那覇市ぶんかテンプス館	岡部
R3.3.15	令和2年度神奈川県内衛生研究所等連絡協議会理化学情報部会	オンライン	橋口、岸、吉田、佐藤、佐野、栗田、赤星、安宅、田中(佑)、牛山、高居、江原、江崎
R3.3.17	鈴木班班会議	オンライン	岡部
R3.3.17	令和2年度第2回県・市感染症情報センター連絡調整会議	オンライン	三崎、丸山、池田、田中(友)

R3.3.17	第27回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード	オンライン	岡部
R3.3.17	川崎市新型コロナウイルス感染症会議医療PT	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.3.17	令和2年度新型コロナウイルス感染症対策に関する医療関係5団体連携会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.3.18	第15回基本的対処方針等諮問委員会	中央合同庁舎	岡部
R3.3.19	第33回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.3.23	令和2年度第2回川崎市感染症発生動向調査委員会	書面開催	岡部、三崎、丸山、池田、田中(友)
R3.3.24	ウイルス学会理事会	オンライン	岡部
R3.3.24	令和2年度第2回川崎市健康安全研究所動物実験委員会	健康安全研究所	須崎、本間、橋口、清水、吉田、赤星
R3.3.24	国内麻疹排除認定委員会	オンライン	岡部
R3.3.25	第9回茨城県新型コロナウイルス感染症対策協議会	オンライン	岡部
R3.3.26	東京都感染症予防検討委員会	東京都医師会	岡部、丸山
R3.3.26	川崎市新型コロナウイルス感染症会議医療PT	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.3.26	ワクチン分科会副反応検討部会	オンライン	岡部
R3.3.29	健康福祉委員会	川崎市役所第2庁舎	岡部
R3.3.29	第34回公衆衛生情報研究協議会総会	書面開催	岡部、須崎、三崎、本間、橋口
R3.3.31	第34回川崎市新型コロナウイルス感染症対策本部会議	川崎市役所第3庁舎	岡部
R3.3.31	第28回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード	厚生労働省	岡部

(4) 講師派遣実績

年月日	名称	会場	講師名
R2.4.8	病院協会新型コロナウイルス感染症関連説明会	川崎市医師会館	三崎
R2.6.18	自民党勉強会	自由民主党本部	三崎
R2.7.9	感染管理認定看護師教育課程感染症学講義	保健福祉大学	岡部
R2.8.5	川崎協同病院 院内研修会	川崎協同病院	三崎
R2.8.18	慶應大学公衆衛生講義	オンライン	岡部

R2.8.18	社団法人獣医師会講義	オンライン	岡部
R2.8.26	川崎市地域包括ケア推進室連絡協議会講演	ソリッドスクエア	岡部
R2.10.8	臨海部活性化推進協議会	川崎生命科学・環境研究センター (LiSE)	岡部
R2.10.16	令和2年度全国環境衛生・廃棄物関係課長会	川崎市産業振興会館	岡部
R2.10.21	第79回日本公衆衛生学会総会シンポジウム	オンライン	岡部
R2.10.24	第20回人と動物の共通感染症研究会・学術集会	オンライン	三崎
R2.10.27	フード・コミュニケーション・プロジェクト 令和2年度第2回新型コロナウイルス感染症に係る意見交換会	農林水産省	岡部
R2.11.2	感染制御ソーシャルネットワークコビットマルシェ	オンライン	岡部
R2.11.6	日経・FT感染症会議	パシフィコ横浜	岡部
R2.11.17	川崎市保育会講習会	川崎市総合自治会館	岡部
R2.11.18	橘町会講習会	橘出張所	岡部
R2.11.20	KISTECセミナー	ホテルKSP	岡部
R2.11.22	聴覚障害者生涯学習講座	川崎市聴覚障害者情報文化センター	岡部
R2.11.28	川崎地域連合ワーカーズアクション2020	川崎市産業振興会館	三崎
R2.11.30	川崎市保育会講習会	川崎市総合自治会館	岡部
R2.12.4	令和2年度稲田町会連合会研修会	多摩区役所	岡部
R2.12.14	川崎市福祉サービス協議会会員向け勉強会	川崎キングスカイフロント 東急REIホテル	岡部
R2.12.16	日本公衆衛生協会新型コロナシンポジウム	灘尾ホール	岡部
R2.12.17	令和2年度感染症集団発生対策研修	国立保健医療科学院	三崎
R2.12.18	日本環境感染学会 高齢者・介護・福祉施設における感染対策2020	オンライン	三崎
R2.12.22	神奈川県新型コロナウイルス感染症関連勉強会	神奈川県庁	三崎
R2.12.22	横浜市立大学微生物学	オンライン	岡部
R2.12.24	令和2年度医療産業イノベーションフォーラム	オンライン	岡部
R2.12.25	新型コロナウイルス感染症に係る研修会	ソリッドスクエア	岡部、三崎

R3.1.14	令和2年度ふれあい子育てサポート事業及びひとり親家庭等日常生活支援事業の研修	川崎市母子・父子センター	三崎
R3.1.21	川崎市防災シンポジウム	川崎市消防局	岡部
R3.1.25	新型コロナウイルス感染者の火葬実施に関する研修会	オンライン	岡部
R3.1.30	川崎協同病院 新型コロナウイルス感染症に係る研修会	協同ふじさきクリニック	三崎
R3.2.15	新型コロナウイルス感染症に係る研修会	オンライン	三崎
R3.2.21	日本健康相談活動学会	オンライン	岡部
R3.3.12	第9回ネットワーク・これ幸全体会	ミューザ川崎	三崎
R3.3.15	令和2年度検査機関に対する検査能力・精度管理等の向上を目的とした講習(地衛研基礎講習)	オンライン	岡部
R3.3.25	新型コロナウイルス感染症対策Webセミナー	川崎キングスカイフロント 東急REIホテル、オンライン	岡部、三崎

(5) 研修指導実績

年月日	内容	対象	人数
R2.4.3	動物実験委員会についての職員説明会	動物実験委員会参加委員及びオブザーバー等	9名
R2.6.17	第1回FETP-Kミーティング	実地疫学専門家養成コース(FETP) 初期導入研修 修了者	4名
R2.7.22	第2回FETP-Kミーティング	実地疫学専門家養成コース(FETP) 初期導入研修 修了者	3名
R2.8.6	保育園サーベイランスシステム研修会	市内保育園職員	7名
R2.8.11	保育園サーベイランスシステム研修会	市内保育園職員	8名
R2.8.13	第3回FETP-Kミーティング	実地疫学専門家養成コース(FETP) 初期導入研修 修了者	4名
R2.8.14	保育園サーベイランスシステム研修会	市内保育園職員	8名
R2.10.26	新型コロナウイルス感染症座談会	幸区役所地域みまもり支援センター等職員	14名
R2.10.28	第4回FETP-Kミーティング	実地疫学専門家養成コース(FETP) 初期導入研修 修了者	4名
R2.10.29	新型コロナウイルス感染症座談会	宮前区役所地域みまもり支援センター等職員	7名
R2.11.4	新型コロナウイルス感染症座談会	中原区役所職員	18名
R2.11.10	特定原材料検査研修	経済労働局イノベーション推進室ベンチャー産業 創出担当仲介による民間企業の検査員	2名

R2.11.18	第5回FETP-Kミーティング	実地疫学専門家養成コース(FETP) 初期導入研修 修了者	4名
R2.11.19	新型コロナウイルス感染症座談会	高津区役所地域みまもり支援センター等職員	18名
R2.11.25	新型コロナウイルス感染症座談会	麻生区役所地域みまもり支援センター等職員	8名
R2.12.9	第1回FETP-Jインターンシップ	実地疫学専門家養成コース(FETP) 研修生	2名
R2.12.14	新型コロナウイルス感染症座談会	川崎区役所地域みまもり支援センター等職員	13名
R2.12.16	第2回FETP-Jインターンシップ	実地疫学専門家養成コース(FETP) 研修生	2名
R2.12.16	第6回FETP-Kミーティング	実地疫学専門家養成コース(FETP) 初期導入研修 修了者	3名
R2.12.23	第3回FETP-Jインターンシップ	実地疫学専門家養成コース(FETP) 研修生	3名
R3.1.6	第4回FETP-Jインターンシップ	実地疫学専門家養成コース(FETP) 研修生	3名
R3.1.14	第5回FETP-Jインターンシップ	実地疫学専門家養成コース(FETP) 研修生	2名
R3.1.20	第6回FETP-Jインターンシップ	実地疫学専門家養成コース(FETP) 研修生	3名
R3.1.20	第7回FETP-Kミーティング	実地疫学専門家養成コース(FETP) 初期導入研修 修了者	3名
R3.2.3	第7回FETP-Jインターンシップ	実地疫学専門家養成コース(FETP) 研修生	1名
R3.2.10	第8回FETP-Jインターンシップ	実地疫学専門家養成コース(FETP) 研修生	3名
R3.2.17	第9回FETP-Jインターンシップ	実地疫学専門家養成コース(FETP) 研修生	2名
R3.2.17	第8回FETP-Kミーティング	実地疫学専門家養成コース(FETP) 初期導入研修 修了者	4名
R3.2.25	第10回FETP-Jインターンシップ	実地疫学専門家養成コース(FETP) 研修生	2名
R3.3.17	第9回FETP-Kミーティング	実地疫学専門家養成コース(FETP) 初期導入研修 修了者	5名

(6) 視察・見学受け入れ実績

年月日	名称	人数
R2.4.23	大和ハウス	3名
R2.7.7	臨海部	7名
R2.7.20	厚生労働省	3名
R2.7.27	臨港警察、神奈川県警察	5名
R2.7.28	臨港警察	3名
R2.7.30	官房長官、厚生労働省、報道関係者等	22名
R2.8.25	相模原市	3名
R2.9.1	2020年オリンピックパラリンピック東京大会推進室	3名
R2.9.23	神奈川県、理化学研究所	4名
R2.10.13	公明党	17名
R2.10.20	日本公衆衛生協会事務局	2名
R2.11.17	フォーリンプレスセンター、臨海部	3名
R2.11.25	外国メディア向けプレスツアー※	11名
R2.11.27	危機管理室新型コロナウイルス感染症対策担当	3名
R2.12.8	読売テレビ	3名
R2.12.25	市長	2名
R3.1.7	獣医学生インターンシップ	1名
R3.1.12	在ブラジル大使館医務官	1名
R3.2.24	川崎病院臨床研修医	16名
計	19件	112名

※海外からの外国人を対象とした研修

(7) 研修報告会開催実績

当研究所職員が出席した学会や研修会等の内容を所内で情報共有するとともに、プレゼンテーション能力の向上を目的として、研修報告会を原則月1回開催している。

令和2年度研修報告会開催実績

開催日	報告内容	報告者
R2.4.16	有機溶媒使用の注意点及び検査廃液の取扱いについて 新型コロナウイルス感染症の国際状況、専門家会議の内容について 川崎市における新型コロナウイルス感染症の状況について	泉 岡部 三崎
R2.5.13	新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の現状	三崎
R2.6.15	令和2年度FETP初期導入研修 専門家会議の概要について	池田 岡部
R2.7.16	新型コロナウイルス感染症 第2波、第3波にどう備える 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の現状	岡部 三崎
R2.11.16	日本結核・非結核性抗酸菌症学会 日本感染症学会東日本地方会 新型コロナウイルス感染症 知っておきたいこと	小嶋、原 淀谷 三崎
R2.12.14	分科会より新型コロナ今後の感染状況を踏まえた対応について	岡部
R3.2.18	第43回農薬残留分析研究会 環境局環境総合研究所主催職員向け研修会	江崎 赤星
R3.3.22	第32回日本臨床微生物学会 希少感染症診断技術研修会 新型コロナウイルス感染症の直近データ、諮問委員会の考え方について	小嶋、原、淀谷 浅井 岡部

【第2章 業務実績】

1 企画調整部門

(1) 企画調整担当

企画調整担当の主な業務は、各種調査研究評価委員会の開催、調査研究に係る企画及び連絡調整、試験検査に係る信頼性確保業務、情報発信業務である。

ア 調査研究評価委員会等の運営

(7) 内部評価委員会

川崎市健康安全研究所調査研究評価委員会設置要綱に基づき、内部評価委員会を開催した。

内部評価委員会は、当該年度に当研究所で実施の「全研究課題」について、委員である当研究所職員が研究計画の評価及び研究結果の評価を行うもので、令和2年度の開催概要は表のとおりである。

(4) 外部評価委員会

川崎市健康安全研究所調査研究評価委員会設置要綱に基づき、外部評価委員会を開催した。

外部評価委員会は、内部評価委員会で評価された研究課題のうち、「特に重要な研究課題」について、委員である当研究所職員及び本庁関係課職員並びに外部研究機関の有識者が研究計画の評価及び研究結果の評価を行うもので、令和2年度の開催概要は表のとおりである。

(5) 倫理審査委員会

川崎市健康安全研究所倫理審査委員会設置要綱に基づき、倫理審査委員会を開催した。

倫理審査委員会は、当該年度に新たに計画された「人を対象とする医学系研究」について、委員である当研究所職員及び外部の有識者が、倫理指針等に基づき倫理的観点及び科学的観点からその実施の適否に係る審査を行うもので、令和2年度の開催概要は表のとおりである。

表 令和2年度調査研究評価委員会等開催概要

年月日	委員会	課題数
R2.5.25 R2.6.10 R2.6.15 R2.6.19 R2.7.16 R2.7.30	内部評価委員会(研究計画の評価)	26
R2.8.17	倫理審査委員会	3
	内部評価委員会(研究計画(変更)の評価)	1
R2.9.14	外部評価委員会(研究計画の評価)	7
R2.9.16	内部評価委員会(研究計画の評価)	4
R2.10.19	内部評価委員会(研究結果(中止)の評価)	1
R3.2.22	内部評価委員会(研究計画(新規1変更4)の評価)	5
R3.2.24	内部評価委員会(研究結果の評価)	9
R3.2.26	倫理審査委員会	2
R3.3.1 R3.3.3	内部評価委員会(研究結果の評価)	20
R3.3.23	外部評価委員会(研究結果の評価)	9

イ 食品衛生検査の信頼性確保業務

食品衛生検査の信頼性確保部門として、収去施設及び食品衛生検査施設に対し次の業務を行った。なお、不適とされたものについては適宜、改善指導を行った。

(7) 内部点検

収去施設(全7区役所地域みまもり支援センター(福祉事務所・保健所支所)衛生課、保健所食品安全課(食品専門監視担当)並びに食品衛生検査施設(健康安全研究所及び保健所中央卸売市場食品衛生検査所)に対し、内部点検を実施した。

内部点検では、標準作業書の作成状況や機械器具の管理等が適切に実施されているかの確認を行った。

(4) 内部精度管理

検査部門が実施した内部精度管理の実施状況の確認を行った。

(5) 外部精度管理調査

毎年度、健康安全研究所及び中央卸売市場食品衛生検査所では、一般財団法人食品薬品安全センターが実施する外部精度

管理調査に参加し、客観的な評価を受けている。

令和2年度は、食品添加物や残留農薬等の理化学検査、一般細菌数や大腸菌群等の微生物検査、動物を用いる検査に係る調査に参加し、結果の確認を行った。

ウ 病原体等検査の信頼性確保業務

病原体等検査の信頼性確保部門として、病原体等検査施設(健康安全研究所)に対し次の業務を行った。なお、食品衛生検査の信頼性確保業務と同様に、不適とされたものは適宜、改善指導を行った。

(7) 内部監査

内部監査では、標準作業書の作成状況や試験検査に係る書類の作成、機械器具の管理等が適切に行われているかの確認を行った。

(イ) 内部精度管理

検査部門が実施した内部精度管理の実施状況の確認を行った。

(ロ) 外部精度管理調査

令和2年度は、厚生労働省が実施するカルバペネム耐性腸内細菌科細菌の検査、チフス菌・パラチフスA菌の同定検査、新型コロナウイルスのPCR検査、厚生労働科学研究の研究班の協力依頼に基づくレジオネラ属菌検査及び結核VNTR遺伝子型別の外部精度管理調査に参加し、結果の確認を行った。

エ 情報発信業務

主にホームページを用いて健康安全研究所の取組内容の情報発信を行っている。ホームページを用いた定期的な情報発信業務としては、「検査情報」を作成・掲載しており、理化学部門及び微生物部門が実施する日常の試験検査実績を、市民にとってわかりやすい体裁に配慮し取りまとめている。令和2年度は理化学検査情報を2回、微生物検査情報を4回作成し公開した。

(2) 感染症情報センター担当

感染症情報センターの役割は、「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(以下、「感染症法」という。)」に基づく感染症発生動向調査事業実施要綱に規定されており、「各都道府県等域における患者情報、疑似症情報及び病原体情報を収集、分析し、都道府県等の本庁に報告するとともに、全国情報と併せて、これらを速やかに医師会等の関係機関に提供・公開することとして、各都道府県等域内に1か所、原則として地方衛生研究所の中に設置する。」と明記されている。

川崎市では、平成25年2月まで、健康福祉局健康安全室(現在の健康福祉局保健所)に感染症情報センターを設置し、感染症発生動向調査事業を実施してきたが、平成25年3月、感染症情報センター機能を健康安全研究所に移管し、従来から実施してきた業務に加えて、感染症情報発信システムの運用や疫学研究等を行い、機能強化を図っている。また、市内における健康危機事象発生時の初動体制及びネットワークを構築するため、FETP*－Kawasakiプランに基づく取組を行っている。

*FETP:Field Epidemiology Training Program

＜感染症発生動向調査事業＞

感染症発生動向調査事業は、感染症情報センターの主たる業務であり、前述の感染症発生動向調査事業実施要綱により規定されている。

本事業では、医療機関から届出等される対象疾患について、国、県、指定都市の感染症情報センター等を結んで、感染症発生動向調査情報ネットワークを形成し、全国的な規模で感染症の流行状況の把握、患者発生情報及び検査情報の収集、解析、還元を行っている。市内では、健康福祉局保健所及び各区役所地域みまもり支援センター等と連携しながら、患者情報等の収集・解析を行い、関係機関に対して感染症情報を迅速に発信するとともに、市民に対しては広報紙「今、何の病気が流行しているか!」やメールマガジン等を毎週定期的に発行している。

ア 全数把握疾患の発生状況(表1～3)

一類感染症の届出はなかった。

二類感染症では、結核250件の届出があり、急性灰白髄炎、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群(SARS)、中東呼吸器症候群(MERS)、鳥インフルエンザ(H5N1)、鳥インフルエンザ(H7N9)の届出はなかった。

三類感染症では、細菌性赤痢1件、腸管出血性大腸菌感染症34件、腸チフス1件の届出があり、コレラ、パラチフスの届出はなかった。なお、細菌性赤痢については、フィリピンへの海外渡航歴があった。腸管出血性大腸菌感染症については、前年と比べて届出数が増加したが、集団発生事例はなかった。腸チフスについては、バンラデシュへの海外渡航歴があった。

四類感染症では、E型肝炎10件、A型肝炎1件、エキノкокス症1件、マラリア2件、レジオネラ症20件の届出があった。エキノкокス症の推定感染地域はモンゴルであり、病原体は単包条虫であった。マラリア2件については、いずれも海外渡航歴があり、内訳はインド、ナイジェリアが各1件であった。また、病型は三日熱、熱帯熱が各1件であった。

五類感染症では、アメーバ赤痢8件、ウイルス性肝炎6件、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症24件、急性弛緩性麻痺2件、急性脳炎18件、劇症型溶血性レンサ球菌感染症7件、後天性免疫不全症候群17件、ジアルジア症1件、侵襲性インフルエンザ菌感染症3件、侵襲性肺炎球菌感染症26件、水痘(入院例に限る。)2件、梅毒48件、播種性クリプトкокス症1件、バンコマイシン耐性腸球菌感染症1件、百日咳20件、風しん4件の届出があった。風しん4件については、3件は検査診断例、1件は臨床診断例として届出があった。検査診断例3件のうち2件については、当所においてPCR法による検査を実施し、1件は陽性で遺伝子型は1Eであり、1件は陰性であった。また、3件は国内感染例で、1件はフィリピン及びモロッコへの海外渡航歴があった。

また、令和2年2月1日付けで新型コロナウイルス感染症が指定感染症に規定され、4,859件の届出があった。患者が4,206件、無症状病原体保有者件が650件、死亡後診断が3件であり、性別では男性が2,667件、女性が2,192件であった。

表1 届出数（一～三類感染症及び新型コロナウイルス等感染症患者等届出数）

令和2年

	総数	一類感染症	二類感染症		三類感染症					指定感染症
		エボラ出血熱、 クリミア・コンゴ出血熱、痘そう、南 米出血熱、ペスト、マールブル グ病、ラッサ熱	急性灰白髄炎、 ジフテリア、 SARS、MERS、 鳥インフルエンザ（H5N1）、鳥イ ンフルエンザ（H7N9）	結核	コレラ	細菌性 赤痢	腸管出 血性大 腸菌感 染症	腸チフ ス	パラチ フス	新型コ ロナウ イルス 感染症
平成30年	369	-	-	321	-	3	45	-	-	
令和元年	344	-	-	314	-	1	27	2	-	
令和2年	5,145	-	-	250	-	1	34	1	-	4,859
川崎	1,470	-	-	79	-	-	12	-	-	1,379
幸	543	-	-	25	-	-	6	-	-	512
中原	892	-	-	26	-	-	1	-	-	865
高津	688	-	-	28	-	-	2	1	-	657
宮前	584	-	-	43	-	-	9	-	-	532
多摩	483	-	-	27	-	-	3	-	-	453
麻生	485	-	-	22	-	1	1	-	-	461

※SARS：重症急性呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属 SARS コロナウイルスであるものに限る。）

※MERS：中東呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属 MERS コロナウイルスであるものに限る。）

※新型コロナウイルス感染症は令和2年2月1日から指定感染症となった。

表2 届出数（四類感染症患者等届出数）

令和2年

	総数	四類感染症				
		E型肝炎	A型肝炎	エキノコックス症	マラリア	レジオネラ症
総数	34	10	1	1	2	20
川崎	10	2	-	-	2	6
幸	2	2	-	-	-	-
中原	4	1	-	-	-	3
高津	7	-	-	-	-	7
宮前	5	3	1	-	-	1
多摩	2	1	-	1	-	-
麻生	4	1	-	-	-	3

※その他の四類感染症の届出はなかった。

表3 届出数（五類感染症（全数把握疾患）患者等届出数）

令和2年

	総数	五類感染症							
		アメーバ赤痢	ウイルス性肝炎	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症	急性弛緩性麻痺	急性脳炎	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	後天性免疫不全症候群	ジアルジア症
総数	188	8	6	24	2	18	7	17	1
川崎	61	2	3	4	－	3	2	7	－
幸	11	3	－	－	－	－	1	－	－
中原	35	1	3	5	1	5	1	5	－
高津	13	－	－	2	－	－	－	3	－
宮前	24	1	－	5	－	5	1	－	1
多摩	20	1	－	4	－	5	－	2	－
麻生	24	－	－	4	1	－	2	－	－
	総数	五類感染症							
		侵襲性インフルエンザ菌感染症	侵襲性肺炎球菌感染症	水痘(入院例に限る。)	梅毒	播種性クリプトコックス症	バンコマイシン耐性腸球菌感染症	百日咳	風しん
総数		3	26	2	48	1	1	20	4
川崎		－	4	2	29	－	－	4	1
幸		－	1	－	1	－	－	5	－
中原		2	6	－	3	－	－	1	2
高津		－	1	－	4	－	－	3	－
宮前		1	4	－	4	1	1	－	－
多摩		－	5	－	1	－	－	2	－
麻生		－	5	－	6	－	－	5	1

※その他の五類感染症の届出はなかった。

イ 定点把握疾患の発生状況（表4）

令和2年は、新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、多くの疾患で報告数が減少した。

特にインフルエンザについては、年始から例年より低いレベルで推移し、年間の定点当たり患者報告数は過去5年平均と比べて0.31倍と大幅に減少した。

なお、感染症発生動向調査の指標とされている突発性発しんについては、年始から例年よりやや低いレベルで推移したものの、7月以降は例年並みのレベルで推移しており、新型コロナウイルス感染症の流行下においても、市内の感染症発生動向調査が適切に機能していたと考えられる。

一方、性感染症定点対象疾患の報告数については、令和2年はいずれの疾患も過去5年平均と比べて増加し、特に淋菌感染症及び尖圭コンジローマの報告数が多かった。

淋菌感染症については、7月に定点当たり患者報告数が1.75人となり、過去10年間で最多の報告数となった。また、年間の定点当たり患者報告数は過去5年平均と比べて1.35倍であった。

尖圭コンジローマについては、4月、5月、8月及び10月に患者報告数が増加し、例年より高いレベルで推移した。また、年間の定点当たり患者報告数は過去5年平均と比べて1.33倍であった。

表 4 五類感染症（定点把握疾患）の発生状況

【小児科定点、内科定点、眼科定点対象疾患】

令和 2 年

	総 数	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
総数	15,518	5,530	3,484	1,491	644	312	460	873	480	504	613	508	619
水痘	419	85	66	52	30	5	20	33	27	15	26	31	29
流行性耳下腺炎	116	14	10	9	12	9	11	12	12	8	10	4	5
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	2,991	554	616	477	237	67	96	309	86	105	197	102	145
感染性胃腸炎	4,810	1,260	865	372	235	158	232	351	225	253	259	283	317
手足口病	133	13	14	6	2	8	22	23	20	11	9	1	4
伝染性紅斑	85	18	9	13	20	9	2	5	2	1	2	2	2
突発性発しん	807	47	53	32	58	47	66	116	74	88	78	74	74
ヘルパンギーナ	51	3	1	-	-	1	2	7	12	11	9	-	5
咽頭結膜熱	199	38	42	31	13	1	6	5	12	4	13	8	26
RSウイルス感染症	88	21	28	24	13	-	-	-	-	-	-	1	1
インフルエンザ	5,696	3,446	1,772	459	16	-	-	-	-	-	1	-	2
流行性角結膜炎	123	31	8	16	8	7	3	12	10	8	9	2	9
急性出血性結膜炎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

【基幹定点、性感染症定点対象疾患】

令和 2 年

	総 数	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
総数	863	89	48	74	77	83	67	82	88	51	83	64	57
細菌性髄膜炎	4	1	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-
無菌性髄膜炎	14	-	-	-	1	2	4	-	3	1	1	2	-
マイコプラズマ肺炎	4	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-
クラミジア肺炎	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
感染性胃腸炎(ロタウイルス)	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
インフルエンザ入院サーベイランス	32	28	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
淋菌感染症	158	12	9	13	19	14	4	21	14	4	15	19	14
性器クラミジア感染症	411	30	26	39	38	46	36	39	42	29	38	25	23
性器ヘルペスウイルス感染症	85	4	2	10	3	2	11	10	13	9	7	7	7
尖圭コンジローマ	106	5	4	5	12	12	9	8	12	4	18	8	9
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	38	5	3	4	2	6	2	3	2	2	3	2	4
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	6	2	-	-	1	-	-	1	-	2	-	-	-
薬剤耐性緑膿菌感染症	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-

ウ 集団施設における感染症発生情報（表 5）

学校保健安全法に規定される対象疾患により出席停止となった患者数について、小学校及び中学校からの報告数を集計することにより、集団施設における感染症発生状況を解析し、関係機関、市民等へ発信している。なお、保育園については、学校等欠席者・感染症情報システムから収集した情報を集計している。

令和 2 年は、3 月まではインフルエンザ様疾患を除く感染症の報告数は例年並みであったが、4 月以降は新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、多くの疾患で報告数が減少した。

インフルエンザ様疾患については、3 月までは過去 5 年平均と比べて 0.43 倍であったが、4 月以降は著しく減少し、年間では過去 5 年平均と比べて 0.36 倍であった。

また、小学校及び中学校においては、その他に新型コロナウイルス感染症の患者、濃厚接触者及びその他関連による出席停止が含まれており、その他全体の 93.0%を占めた。

表 5 集団施設における感染症発生情報

令和 2 年

		総数	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
総数	総数	46,805	6,420	5,618	1,208	207	73	3,920	6,192	2,509	3,970	6,306	4,477	5,905
	保育園	5,169	1,640	989	684	207	73	203	247	213	229	226	228	230
	小学校	34,783	3,842	4,119	504	-	-	2,808	5,015	1,793	3,093	5,469	3,610	4,530
	中学校	6,853	938	510	20	-	-	909	930	503	648	611	639	1,145
百日咳	総数	5	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	保育園	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小学校	4	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	中学校	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
インフルエンザ様疾患	総数	9,884	5,037	4,196	638	5	-	-	-	-	-	-	7	1
	保育園	1,584	976	404	199	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	小学校	6,900	3,155	3,319	420	-	-	-	-	-	-	-	5	1
	中学校	1,400	906	473	19	-	-	-	-	-	-	-	2	-
麻疹	総数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	保育園	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小学校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	中学校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
流行性耳下腺炎	総数	255	30	23	8	3	3	25	34	20	27	32	21	29
	保育園	68	7	2	6	3	3	5	6	5	5	11	5	10
	小学校	172	22	19	2	-	-	16	27	12	20	19	16	19
	中学校	15	1	2	-	-	-	4	1	3	2	2	-	-
水痘	総数	806	146	150	63	20	6	45	58	44	31	74	97	72
	保育園	299	25	45	45	20	6	12	30	17	14	20	48	17
	小学校	479	113	100	17	-	-	32	27	27	15	51	43	54
	中学校	28	8	5	1	-	-	1	1	-	2	3	6	1
風しん	総数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	保育園	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小学校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	中学校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
流行性角結膜炎	総数	123	33	14	4	4	-	11	15	7	5	10	11	9
	保育園	67	17	8	4	4	-	2	8	4	2	5	7	6
	小学校	50	14	5	-	-	-	8	7	3	2	5	3	3
	中学校	6	2	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-
急性出血性結膜炎	総数	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
	保育園	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	小学校	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	中学校	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
咽頭結膜熱	総数	142	37	21	22	4	-	1	2	7	14	9	11	14
	保育園	125	30	18	22	4	-	-	2	7	13	7	9	13
	小学校	16	7	3	-	-	-	1	-	-	1	2	1	1
	中学校	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
その他	総数	35,587	1,133	1,213	473	171	64	3,838	6,083	2,431	3,893	6,181	4,327	5,780
	保育園	3,025	585	512	408	171	64	184	201	180	195	183	158	184
	小学校	27,161	528	672	65	-	-	2,751	4,954	1,751	3,055	5,392	3,541	4,452
	中学校	5,401	20	29	-	-	-	903	928	500	643	606	628	1,144

※保育園は学校等欠席者・感染症情報システムから収集した情報

* 小学校及び中学校のその他は、新型コロナウイルス感染症の患者、濃厚接触者及びその他関連による出席停止を含む。

**小学校及び中学校は新型コロナウイルス感染症の流行に伴う休校により 4 月及び 5 月の報告なし

2 理化学部門

(1) 食品担当

食品衛生法及び食品表示法に基づく食品中の食品添加物検査、自然毒検査、成分規格検査、遺伝子組換え食品検査、特定原材料検査及び苦情食品検査等を担当している。令和2年度は、保健所食品安全課、各区役所保健福祉センター衛生課、中央卸売市場食品衛生検査所及び港湾局から搬入された食品等49検体、120項目について検査を実施した。(表1)

なお、令和2年度は、コロナ禍等の影響により、成分規格検査及び遺伝子組換え食品検査に係る検体は搬入されなかった。

ア 食品添加物検査

食品添加物の使用基準及び表示基準に関する項目について、延べ82項目(保存料、着色料、酸化防止剤等)の検査を実施した。その結果、表示にある添加物が検出されない食品が3検体あった。(表2、表3)

イ 特定原材料検査

特定原材料の使用表示のない食品について、卵を対象に5検体及びえび・かにを対象に1検体の特定原材料検査を実施した。(表4)

ウ 自然毒及び化学物質検査

東扇島東公園人工海浜に自生する二枚貝及び市内流通食品、計6検体について貝毒検査を実施した。また、フグ毒検査を1検体実施した。(表5)

エ 苦情食品検査

保健所へ苦情品として届けられたもののうち、食品担当宛て検体が搬入された事例は2例であり、3検体について検査を行った。(表6)

オ 有症苦情事例対応検査

保健所へ通報のあったもののうち、食品担当

宛て検体が搬入された事例は1例であり、1検体について検査を行った。なお、この1例は保健所により食中毒事件と断定された。(表7)

検査精度確保のため、(一財)食品薬品安全センターが実施する「食品衛生外部精度管理調査」に参加し食品添加物(着色料、ソルビン酸)、及び麻痺性貝毒の検査、「遺伝子組換え食品検査の外部精度管理調査」に参加し安全性未審査の遺伝子組換えコメの検査、並びに「食品表示に関する外部精度管理調査」に参加し特定原材料(卵)の検査、(株)森永生科学研究所主催の「第5回食物アレルギー物質検査精度管理サーベイ」に参加し、特定原材料(卵及び牛乳)の検査、(公社)日本食品衛生協会主催の「食品の技能比較試験」に参加し、ヒスタミンの検査を実施した。

また、地域保健総合推進事業関東甲信静ブロック精度管理事業で実施された、有毒植物の誤食による食中毒を想定した模擬訓練に参加した。

さらに、関係機関の調査研究に係る検査に関して、(一財)食品薬品安全センターからの依頼による「特定原材料検査 外部精度管理調査研究」(検査項目:牛乳)について協力を行った。

表1 食品化学検査内訳

検 査 内 容	項目数
食品添加物	82
特定原材料検査	6
自然毒・化学物質	13
その他	19
総計	120

表 2 食品添加物検査内訳

検査内容		項目数
保存料	安息香酸	12
	ソルビン酸	10
	パラオキシ安息香酸エステル類	15
着色料	許可酸性タール色素	7
発色剤	亜硝酸根	4
甘味料	サッカリン	4
	アセスルファムカリウム	2
漂白剤	亜硫酸塩	6
酸化防止剤	ブチルヒドロキシアニソール	1
	ジブチルヒドロキシトルエン	1
品質保持剤	プロピレングリコール	6
防かび剤	イマザリル	1
	オルトフェニルフェノール	1
	ジフェニル	1
	チアベンダゾール	1
その他の添加物	ナタマイシン	1
不許可添加物	サイクラミン酸(甘味料)	5
	TBHQ(酸化防止剤)	1
	アゾルビン(着色料)	3
総計		82

表 3 違反が疑われた食品添加物検査結果

品 名	検 査 項 目	検 査 結 果
菓子類	漂白剤	表示にある漂白剤(次亜硫酸 Na(亜硫酸塩類))不検出
和生菓子	着色料	表示にある着色料(食用赤色 105 号)不検出
和生菓子	着色料	表示にある着色料(食用赤色 105 号)不検出

表 4 特定原材料スクリーニング検査結果

検査対象	品目	検体数	試験方法	結果
卵	菓子パン	1	日本ハム(株)製 FASTKIT エライザ Ver.Ⅲ 卵	不検出
			(株)森永生科学研究所製モリナガ FASPEK エライザⅡ卵(卵白アルブミン)	不検出
	焼菓子	2	日本ハム(株)製 FASTKIT エライザ Ver.Ⅲ 卵	10 μ g/g未満
			(株)森永生科学研究所製モリナガ FASPEK エライザⅡ卵(卵白アルブミン)	不検出
	香辛調味料	1	日本ハム(株)製 FASTKIT エライザ Ver.Ⅲ 卵	不検出
			(株)森永生科学研究所製モリナガ FASPEK エライザⅡ卵(卵白アルブミン)	不検出
	調理パン類	1	日本ハム(株)製 FASTKIT エライザ Ver.Ⅲ 卵	10 μ g/g未満
			(株)森永生科学研究所製モリナガ FASPEK エライザⅡ卵(卵白アルブミン)	10 μ g/g未満
えび・かに	調理パン類	1	マルハニチロ(株)製 甲殻類キットⅡ「マルハニチロ」	不検出
			日水製薬(株)製 FA テスト EIAー 甲殻類Ⅱ「ニッスイ」	不検出

試験方法:1 検体につき 2 種類のキットを用いて検査を実施し、いずれか 1 種でも結果が 10 μ g/g 以上検出された場合、スクリーニング検査陽性となる。

表 5 自然毒及び化学物質検査結果

品目	検体数	自然毒分類	検査項目	結果	
アサリ	6	貝毒	麻痺性貝毒	1.8 MU/g 未満	6
			下痢性貝毒	不検出	6
ふぐ加工品	1	フグ毒	フグ毒	5 MU/g 以下	1

表6 苦情品検査結果

品 名	苦情内容	検 査 項 目	検 査 結 果 概 要
菓子の異物	異物	外観 官能検査 鏡検(実態顕微鏡) 鏡検(生物顕微鏡)	検体表面の主に片側半分に黒色で検体を薄く覆った不定形の異物が付着していた。異物はゲル状で、ピンセットで容易に剥離できた。黒色異物は、検体の容器にもこびりついていた。 パネル5人で検体のおいを嗅いだところ、全員がエステル類様の異臭を認め、また一部はアルコール類様の異臭も認めた。 変色部分は光沢のあるゲル状のものが付着していた。容器に付着していた部分も同様であった。 カビ (<i>Aureobasidium</i> sp.) の形態を確認した。
そうざいの異物1・2	異物1	外観 鏡検(実体顕微鏡) 鏡検(生物顕微鏡) 浸水試験 FT-IR	3.5mm×3.1mm、厚さ約1.5mm の不定形異物。色調は、乳白色の透明な部分と褐色の部分があった。硬いが、メスで切断可能であった。 表面は細かい凹凸があった。断面は、多孔があった。 切片から、軟骨組織に特有の構造が認められた。 水に浸すと、白色不透明になり、ピンセットで押した硬さについてはあまり変わらなかったが、メスで切断しやすくなった。 タンパク質由来(1548cm ⁻¹ 及び 1633cm ⁻¹) と考えられるピークが認められた。 異物1は動物の軟骨の一部と推定される。
	異物2	外観 鏡検(実体顕微鏡) 鏡検(生物顕微鏡)	7.6mm×4.7mm、厚さ約0.3mm の不定形異物。色調は不均一な茶褐色。ピンセットで押すと割れた。 表面は、長方形の細胞様構造が一面に均一に並んでいた。 切片から、植物組織の構造(道管)が認められた。 異物2は植物組織の一部と推定される。

表7 有症苦情事例対応検査結果

検体	検体数	検査項目	結果	定量限界
尿	1	テトロドトキシン	検出	5 ng/mL

(2) 水質・環境担当

「水道法」に基づく貯水槽水等の水質検査、「災害時における飲料水及び生活用水の供給源としての井戸及び受水槽の有効活用に関する要綱」に基づく災害用井戸水検査、「神奈川県水浴場等に関する条例」に基づくプール水検査、「川崎市公衆浴場法施行条例」及び「川崎市旅館業法施行条例」に基づく浴槽水検査及びシャワー水検査、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づく家庭用品検査、「食品衛生法」に基づく食品の成分規格等検査のほか、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」に基づき健康食品等に含まれる医薬品成分（無承認無許可医薬品）検査等を担当している。

令和2年度は保健所生活衛生課、食品安全課、医事・薬事課、各区役所地域みまもり支援センター（福祉事務所・保健所支所）衛生課から搬入された検体について検査を実施した。

また、厚生労働省が実施する水道水質検査精度管理のための統一試料調査（六価クロム化合物、フェノール類）、神奈川県が実施する外部精度管理調査（鉛及びその化合物、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール）に参加し、信頼性確保に係る検査を実施した。

なお、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止に向けた業務縮小として、飲料水やプール水等の検査を縮小、中止したことにより、検査実績数は前年度と比較して減少した。

ア 飲料水検査

令和2年度に検査を実施した飲料水は、90検体で検査検体の内訳としては、全て井戸水（災害用選定の生活用水井戸）だった。（表 1）

イ プール水、浴槽水等検査

市内プール水（採暖槽水を含む）38 検体、浴槽水 30 検体、シャワー水 4 検体、計 72 検体について検査を実施した。（表 2）

ウ 家庭用品検査

市販の家庭用品 132 検体（1 検体で複数項目を検査する場合もあり、試買件数としては 108 件）について 13 項目の有害物質等の検査を实

施したところ、全て基準に適合していた。（表 3）

エ 清涼飲料水の規格基準検査

清涼飲料水（ジュース、ミネラルウォーター等）1 検体、粉末清涼飲料 1 検体について 4 項目（混濁、沈殿物又は固形の異物、ヒ素、鉛）の規格検査を実施したところ、全て基準に適合していた。

オ おもちゃの規格基準検査

塩化ビニル製おもちゃ 1 検体について 3 項目〔フタル酸ジ-*n*-ブチル、フタル酸ビス（2-エチルヘキシル）、フタル酸ベンジルブチル〕の規格検査を実施したところ、基準に適合していた。

折り紙 1 検体について 2 項目（重金属、ヒ素）の規格検査を実施したところ、基準に適合していた。

カ 豆類、生あんの規格基準検査

ベビーライマ豆 1 検体についてシアン化合物の規格検査を実施したところ、基準に適合していた。

キ 寒天の規格基準検査

粉末寒天 2 検体についてホウ素化合物の規格検査を実施したところ、2 検体とも基準に適合していた。

ク 魚介類の環境汚染物質検査

多摩川で採取したアユ 2 検体について金属類等の環境汚物質検査を実施した。（表 4）

ケ 医薬品成分検査

市販の健康食品 15 検体及びローション類（外用）4 検体について、医薬品成分 16 項目の検査を実施した。（表 5）

表1 飲料水検査結果

種類		災害用井戸水 (生活用水)※	貯水槽水	小規模水道水	専用水道水	その他	計
検体数		90 (86)	0 (0)	0 (4)	0 (3)	0 (0)	90 (93)
不適合件数		42 (39)	0 (0)	0 (2)	0 (0)	0 (0)	42 (41)
不 適 合 項 目 件 数	亜硝酸態窒素	1 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2)
	硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素	0 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (2)
	鉄及びその化合物	15 (14)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	15 (14)
	塩化物イオン	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
	有機物 (全有機炭素(TOC)の量)	2 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
	pH値	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	味	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	臭気	6 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (3)
	色度	10 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	10 (9)
	濁度	6 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (9)
	塩素酸	0 (0)	0 (0)	0 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (2)

※災害用井戸水に対して水質基準値は設定されていないため、
水道法に基づく水道水質基準をあてはめて評価した。

():前年度

表2 プール水、採暖槽水、浴槽水、シャワー水検査

種類	検査件数	検査項目
プール水 (採暖槽水含む)	38 (82)	濁度、過マンガン酸カリウム消費量
浴槽水	30 (144)	濁度、過マンガン酸カリウム消費量、 有機物(全有機炭素の量)
シャワー水	4 (0)	色度、濁度、過マンガン酸カリウム消費 量
計	72 (226)	

():前年度

表3 家庭用品試買試験検査結果

検 査 項 目	対象家庭用品	検体数	違反数
ホルムアルデヒド	繊維製品、つけまつげ用接着剤等	86	0
アゾ化合物	繊維製品	8	0
塩化水素、硫酸	住宅用の洗浄剤	1	0
水酸化カリウム、水酸化ナトリウム	家庭用の洗浄剤	1	0
容器試験	住宅用・家庭用の洗浄剤	2	0
有機水銀化合物	家庭用塗料、家庭用接着剤等	8	0
トリフェニル錫化合物	家庭用塗料、家庭用接着剤等	8	0
トリブチル錫化合物	家庭用塗料、家庭用接着剤等	8	0
ジベンゾ[a, h]アントラセン	防腐・防虫木材、木材防腐剤・防虫剤	2	0
ベンゾ[a]アントラセン	防腐・防虫木材、木材防腐剤・防虫剤	2	0
ベンゾ[a]ピレン	防腐・防虫木材、木材防腐剤・防虫剤	2	0
テトラクロロエチレン	家庭用エアゾル製品	2	0
トリクロロエチレン	家庭用エアゾル製品	2	0
総 数		132	0

表4 多摩川で採取した魚介類の検査結果

項目	1	2	定量下限値
総水銀 (ppm)	0.01	0.01	0.01
銅 (μg/g)	0.6	0.5	0.3
鉛 (μg/g)	不検出	不検出	0.1
カドミウム (μg/g)	不検出	不検出	0.01
マンガン (μg/g)	6.2	5.4	0.1
クロム (μg/g)	不検出	不検出	0.1
亜鉛 (μg/g)	16	12	0.3
ヒ素 (μg/g)	0.13	0.17	0.01
トリブチルスズ化合物 (ppm)	不検出	不検出	0.1
トリフェニルスズ化合物 (ppm)	不検出	不検出	0.1
ジブチルスズ化合物 (ppm)	不検出	不検出	0.1

表5 健康食品中医薬品成分検査結果

検査項目		検体数	検出	不検出
痩身成分	フェノールフタレイン	7	0	7
	フェンフルラミン			
	N-ニトロソフェンフルラミン			
	シブトラミン			
	マジンドール			
	クロルプロパミド			
	トルブタミド			
	オリストット			
強壮成分	シルデナフィル	8	0	8
	タダラフィル			11※
	バルデナフィル			8
	ホンデナフィル			
	クロロプレタダラフィル			
	グリペンクラミド			
	ヨヒンビン			
局所麻酔成分	リドカイン	4	0	4

※タダラフィルについて、形状がカプセルの場合は内容物に加えカプセル皮膜の検査(3件)を実施した。

(3) 残留農薬・放射能検査部門

残留農薬・放射能検査担当では、食品衛生法に基づき、市内産農産物を含めた市内流通食品の残留農薬検査、残留動物用医薬品検査及び食品・水道水等の放射性物質検査を実施した。

精度管理については、一般財団法人食品薬品安全センターの実施する食品衛生外部精度管理調査に参加し、重金属検査(カドミウム)、残留農薬検査(I:個別試験、II:一斉試験)及び残留動物用医薬品検査(定量)を実施した。

ア 残留農薬検査

保健所食品安全課及び市内7区役所の地域みまもり支援センター(保健所支所)衛生課、中央卸売市場食品衛生検査所から依頼のあった食品、総数23検体・延べ1,082項目について残留農薬検査を実施した。

(7) 国内産農産物の検査

保健所食品安全課、各区役所地域みまもり支援センター(保健所支所)衛生課及び中央卸売市場食品衛生検査所依頼分の21検体・計1,020項目について検査を実施した(表1及び表2)。

国内産農産物のうち市内産は4検体・計200項目、その他の国内産は17検体・計820項目を行った。

市内産において検出が認められた農産物及び農薬はなかった。その他の国内産農産物では、アゾキシストロビン・群馬県産春菊1検体(基準値30mg/kgのところ0.006mg/kg)、トルクロホスメチル・群馬県産キャベツ1検体(基準値2.0mg/kgのところ0.048mg/kg)、ピラクロストロビン・千葉県産なす1検体(基準値0.5mg/kgのところ0.004mg/kg)、フェニトロチオン・群馬県産トマト1検体(基準値0.7mg/kgのところ0.011mg/kg)、山形県産りんご1検体(基準値0.5mg/kgのところ0.008mg/kg)、フェンプロパトリン・山形県産りんご1検体(基準値5mg/kgのところ0.071mg/kg)、ボスカリド・千葉県産なす1検体(基準値3mg/kgのところ0.043mg/kg)であった。

(イ) 輸入農産物の検査

宮前区役所地域みまもり支援センター(保健所支所)衛生課依頼1検体・50項目について検査を実施したところ、検出が認められた農薬はなかった(表3)。

(ウ) 輸入畜産物の検査

保健所食品安全課依頼1検体・12項目について検査を実施したところ、検出が認められた検体は無かった(表4)。

表1 市内産農産物の残留農薬検査結果

					単位 mg/kg			
農産物名					かぼちや	キャベツ	小松菜	パターナッツ
生産地区					麻生区	宮前区	宮前区	宮前区
検査依頼項目数					50	50	50	50
検出項目数					0	0	0	0
検査依頼項目	1	EPN	○	○	○	○		
	2	アザコナゾール				○		
	3	アジンホスメチル	○	○				
	4	アゾキシストロビン		○	○			
	5	アトラジン	○	○	○	○		
	6	アニロホス		○				
	7	アラクロール	○	○	○	○		
	8	イサゾホス	○	○				
	9	エチオン	○	○	○	○		
	10	エディフェンホス	○	○	○			
	11	エトプロホス	○	○				
	12	エトリムホス	○	○				
	13	エンドスルファン		○	○			
	14	カズサホス	○	○		○		
	15	キナルホス	○	○	○	○		
	16	クレソキシムメチル	○		○	○		
	17	クロメブロッツ			○	○		
	18	クロルピリホス	○	○	○	○		
	19	クロルピリホスメチル	○	○	○	○		
	20	クロルフェナビル	○	○			○	
検査依頼項目	21	クロルフェンソン					○	○
	22	クロルフェンビンホス	○		○	○	○	○
	23	クロルプロファム			○	○	○	○
	24	サリチオン			○	○		
	25	シアナジン	○					○
	26	シアノホス	○	○	○	○		○
	27	ジクロフェンチオン	○	○				○
	28	ジフェノコナゾール			○			
	29	シメコナゾール	○	○				○
	30	ジメチルビンホス	○	○				○
	31	ダイアジノン	○	○	○	○		○
	32	テトラクロルビンホス	○	○				○
	33	テルブホス	○	○	○	○		○
	34	トリアレート			○	○		
	35	トリブホス(DEF)					○	
	36	トルクロホスメチル	○	○	○	○		○
	37	パラチオン(パラチオンエチル)	○	○	○	○		○
	38	パラチオンメチル	○	○	○	○		○
	39	ビフェノックス					○	○
	40	ビフェントリン	○	○	○			○
	41	ビペロホス			○			
	42	ピラクロホス			○	○		

○:不検出

表1 市内産農産物の残留農薬検査結果(続き)

単位 mg/kg

農産物名					か ぼ ち ゃ	キ ャ ベ ツ	小 松 菜	バ タ ー ナ ッ ツ	農産物名					か ぼ ち ゃ	キ ャ ベ ツ	小 松 菜	バ タ ー ナ ッ ツ
生産地区					麻 生 区	宮 前 区	宮 前 区	宮 前 区	生産地区					麻 生 区	宮 前 区	宮 前 区	宮 前 区
検査 依頼 項目	43	ピラゾホス			○			○	検査 依頼 項目	59	プロパホス					○	
	44	ピリダフェンチオン			○	○		○		60	プロフェノホス			○		○	○
	45	ピリミホスメチル			○	○	○	○		61	プロモプロピレート			○	○	○	○
	46	フィプロニル				○		○		62	プロモホス（プロモホスメチル）					○	
	47	フェナミホス			○	○	○	○		63	ベンフルラリン			○			
	48	フェナリモル			○	○	○	○		64	ホサロン			○			○
	49	フェントロチオン（ME P）			○	○	○	○		65	ホスチアゼート			○		○	○
	50	フェンクロルホス					○	○		66	ホスファミドン					○	
	51	フェンスルホチオン					○			67	ホノホス					○	○
	52	フェントエート			○	○	○	○		68	ホレート			○		○	○
	53	フェンバレレート			○			○		69	マラチオン（マラソン）			○	○		○
	54	フェンプロパトリン			○	○	○	○		70	ミクロブタニル			○			○
	55	ブタミホス			○	○		○		71	メタクリホス					○	
	56	フルシトリネート					○			72	メチダチオン			○	○	○	○
57	フルトラニル			○	○	○	○	73	メビンホス					○			
58	プロチオホス				○	○		74	レナシル			○	○	○	○		

○:不検出

表2 国内産農産物の残留農薬検査結果

単位 mg/kg

農産物名					農産物名					農産物名					農産物名				
生産地区					生産地区					生産地区					生産地区				
検査 依頼 項目	1	EPN	○	○	○					○				○					
	2	アクリナトリン							○	○									
	3	アザコナゾール	○		○														
	4	アザメチホス				○	○	○											
	5	アジンホスメチル			○	○	○	○		○	○				○	○	○	○	○
	6	アゾキシストロビン		○		○	○	0.006	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	7	アトラジン	○	○		○				○	○		○		○				
	8	アニロホス			○	○	○	○			○					○	○		
	9	アラクロール		○	○	○						○		○					
	10	イサゾホス			○									○					
	11	イソプロチオラン	○		○									○					
	12	イプロバリカルブ				○		○	○			○				○	○	○	○
	13	イマザリル				○	○	○	○						○	○	○	○	○
	14	イミダクロプリド				○	○	○	○						○	○	○	○	○
	15	インダノファン				○	○	○	○			○				○	○	○	○
	16	インドキサカルブ				○	○	○	○			○				○	○	○	○
	17	エチオン	○	○		○				○	○		○	○					
	18	エディフェンホス	○	○	○						○			○					
	19	エトプロホス	○	○						○	○								
	20	エトリムホス	○	○	○					○	○								
	21	エポキシコナゾール					○	○	○							○	○	○	○
	22	エンドスルファン	○	○		○				○	○		○		○				
	23	オキサジクロメホン				○	○	○	○			○				○	○	○	○
	24	オキサミル				○	○					○				○	○	○	○
	25	オキシカルボキシ				○		○	○							○	○	○	○
	26	オリザリン					○		○			○							
	27	カズサホス	○	○		○				○	○		○			○	○	○	○
	28	カルバリル				○	○	○	○			○							

○:不検出

表2 国内産農産物の残留農薬検査結果(続き)

単位 mg/kg

農産物名		かぼちや	キャベツ	きゅうり	小松菜	じゃがいも	春菊	大根(根)		トマト	ピーマン	ブロッコリー	ほうれんそう	りんご(ふじ)		さつまいも	なす	チンゲン菜
生産地区		北海道	群馬県	埼玉県	茨城県	北海道	群馬県	千葉県	神奈川県	群馬県	福島県	埼玉県	茨城県	青森県	山形県	千葉県	千葉県	茨城県
検査依頼項目	29 カルプロバミド						○	○	○			○				○	○	○
	30 キナルホス	○	○		○					○	○		○	○				
	31 キノクラミン (ACN)			○														
	32 クミルロン					○		○	○			○				○	○	○
	33 クレソキシムメチル	○									○							
	34 クロキントセツメキシル					○	○	○	○			○				○	○	○
	35 クロチアニジン					○	○									○	○	
	36 クロフェンテジン						○	○	○			○				○	○	○
	37 クロマフェノジド						○	○	○			○				○	○	○
	38 クロメプロップ			○			○					○						
	39 クロリダゾン					○		○	○							○	○	○
	40 クロルピリホス	○	○		○					○	○		○					
	41 クロルピリホスメチル	○	○		○					○	○		○	○	○			
	42 クロルフェナビル	○								○				○	○			
	43 クロルフェンゾン	○		○														
	44 クロルフェンビンホス	○	○		○					○	○		○	○	○			
	45 クロルフルアズロン					○	○	○	○							○	○	
	46 クロルプロファム		○	○									○					
	47 クロクロスロン					○	○	○	○			○					○	○
	48 サリチオン			○	○													
	49 シアゾファミド						○	○	○			○					○	○
	50 シアナジン			○														
	51 シアノホス	○	○		○									○	○			
	52 ジウロン					○		○	○			○				○	○	○
	53 ジェトフェンカルブ			○						○								
	54 シクロエート						○					○						
	55 ジクロフェンチオン			○	○													
	56 ジクロブトラゾール			○														
	57 ジクロラン			○						○								
	58 ジチオビル			○						○								
	59 シハロホップブチル	○		○														
	60 ジフェノコナゾール		○							○	○			○	○			
	61 シフルトリン										○							
	62 シフルフェナミド						○			○	○	○			○		○	
	63 ジフルベンズロン						○	○	○							○		
	64 シプロジニル					○	○	○	○			○					○	○
	65 シメコナゾール	○	○			○	○	○	○	○			○		○	○	○	○
	66 ジメチピン									○			○					
	67 ジメチルビンホス	○			○								○					
	68 ジメトエート			○						○	○		○	○	○			
	69 ジメトモルフ					○	○	○	○			○					○	○
	70 スピノサド						○											
	71 ダイアジノン	○	○		○					○	○		○	○	○			
	72 ダイムロン											○						
	73 チアクロブリド					○		○								○	○	○
	74 チアベンダゾール					○	○	○	○			○				○	○	○
	75 チアメトキサム					○	○									○	○	○
	76 チオジカルブ及びメソミル					○						○				○	○	
	77 テトラクロルビンホス	○	○	○								○	○		○	○		
	78 テブチウロン					○	○	○	○			○					○	○
	79 テブフェノジド						○	○	○			○				○	○	○
	80 テフルベンズロン					○	○	○	○			○				○	○	○
	81 テルブホス	○	○		○						○		○	○	○			
	82 トリアゾホス			○								○			○			
	83 トリアレート		○		○					○	○		○		○			
	84 トリブホス (DEF)			○							○							
	85 トリフルムロン					○	○	○	○			○				○	○	○
	86 トルクロホスメチル	○	0.048	○	○					○	○		○		○			
	87 ノバルロン					○	○	○	○			○				○	○	○
	88 パラチオン (パラチオンエチル)	○	○		○					○	○		○		○			
	89 パラチオンメチル	○	○		○					○	○		○					
	90 ハルフェンブロックス	○		○											○			
	91 ビフェノックス			○														
	92 ビフェントリン	○	○		○					○	○		○	○	○			
	93 ピペロホス			○	○								○					

○:不検出

表2 国内産農産物の残留農薬検査結果(続き)

単位 mg/kg

農産物名		かぼちゃ	キャベツ	きゅうり	小松菜	じゃがいも	春菊	大根(根)		トマト	ピーマン	ブロッコリー	ほうれんそう	りんご(ふじ)		さつまいも	なす	チンゲン菜
生産地区		北海道	群馬県	埼玉県	茨城県	北海道	群馬県	千葉県	神奈川県	群馬県	福島県	埼玉県	茨城県	青森県	山形県	千葉県	千葉県	茨城県
検査依頼項目	94 ビラクロストロビン					○	○	○	○			○				○	0.004	○
	95 ビラクロホス	○	○		○					○	○		○		○			
	96 ビラゾホス			○	○						○		○					
	97 ビラゾリネート							○	○									
	98 ビリダフェンチオン			○	○								○					
	99 ビリダベン									○								
	100 ビリフタリド					○	○	○	○			○					○	○
	101 ビリミカーブ					○	○	○	○			○				○	○	○
	102 ビリミホスメチル	○	○	○	○					○	○		○		○			
	103 フィプロニル		○	○	○						○		○					
	104 フェナミホス	○	○		○					○			○		○			
	105 フェナリモル	○	○		○					○	○		○		○			
	106 フェントロチオン (MEP)	○	○		○					0.011	○		○	○	0.008			
	107 フェノキシカルブ						○	○	○			○				○	○	○
	108 フェノプカルブ					○	○	○	○			○				○	○	○
	109 フェリムゾン								○			○						
	110 フェンアミドン					○	○	○	○							○	○	○
	111 フェンクロルホス	○	○	○	○								○					
	112 フェンシルホチオン	○	○	○	○					○	○		○					
	113 フェントエート	○	○	○									○		○			
	114 フェンバレレート	○								○	○			○	○			
	115 フェンピロキシメート					○	○	○	○							○	○	○
	116 フェンプロパトリン	○	○		○						○		○	○	0.071			
	117 フェンメディファム					○												
	118 フサライド		○	○	○						○							
	119 ブタミホス	○	○							○	○							
	120 ブプロフェジン	○	○	○	○					○	○		○	○	○			
	121 フラメトビル											○				○		
	122 フルキンコナゾール														○			
	123 フルシトリネート			○	○					○	○			○	○			
	124 フルトラニル		○		○					○	○		○		○			
	125 フルバリネート										○							
	126 フルフェノクスロン					○	○	○	○			○				○	○	○
	127 フルリドン					○	○	○	○			○					○	○
	128 プロチオホス		○	○										○	○			
	129 プロパキザホップ															○		
	130 プロパホス			○														
	131 プロピコナゾール			○						○								
	132 プロフェノホス			○											○			
	133 プロモプロピレート	○	○		○					○	○		○	○	○			
	134 プロモホス (プロモホスメチル)		○	○	○					○			○					
	135 ヘキサフルムロン															○		
	136 ヘキシチアゾクス					○	○	○	○			○				○	○	○
	137 ペンシクロン					○										○		
	138 ペンゾフェナップ					○	○	○				○				○		○
	139 ペンダイオカルブ					○										○		
	140 ペンディメタリン									○								
	141 ペンフルラリン		○	○	○					○			○					
	142 ホサロン	○	○	○											○			
	143 ボスカリド					○		○	○			○				○	0.043	○
	144 ホスチアゼート	○	○		○					○	○				○			
	145 ホスファミドン	○		○									○		○			
	146 ホノホス			○	○					○			○					
	147 ホレート	○			○								○		○			
	148 マラチオン (マラソン)	○	○	○	○					○	○		○		○			
	149 ミクロプロタニル	○	○	○	○					○			○	○	○			
	150 メタクリホス				○								○					
	151 メタベンズチアズロン					○						○						○
	152 メチダチオン	○	○		○					○	○		○	○	○			
	153 メトキシフェノジド					○	○	○	○			○				○	○	○
	154 メビンホス				○													
	155 モノリニュロン					○	○					○						○
	156 モリネート				○						○		○					
	157 ラクトフェン					○	○		○			○				○		○
	158 リニュロン							○	○			○				○		○
	159 ルフェヌロン					○		○	○			○				○	○	○
	160 レナシル	○	○		○					○	○		○		○			

○:不検出

表3 輸入農産物の残留農薬検査結果

単位 mg/kg

農産物名		大豆	農産物名		大豆
生産地区		カナダ	生産地区		カナダ
検査依頼項目数		50			
検出項目数		0			
依頼検査項目	1 E P N	○	25 ダイアジノン		○
	2 アクリナトリン	○	26 トルクロホスメチル		○
	3 アゾキシストロビン	○	27 パラチオン (パラチオンエチル)		○
	4 アトラジン	○	28 パラチオンメチル		○
	5 アラクロール	○	29 ピラクロホス		○
	6 エチオン	○	30 ピリダフェンチオン		○
	7 エトプロホス	○	31 ピリミホスメチル		○
	8 エトリムホス	○	32 フィプロニル		○
	9 エンドスルフアン	○	33 フェナミホス		○
	10 カズサホス	○	34 フェナリモル		○
	11 キナルホス	○	35 フェニトロチオン (ME P)		○
	12 クロルピリホス	○	36 フェンスルホチオン		○
	13 クロルピリホスメチル	○	37 フェントエート		○
	14 クロルフェナビル	○	38 フェンバレーレート		○
	15 クロルフェンビンホス	○	39 フェンプロパトリン		○
	16 クロルプロファム	○	40 ブプロフェジン		○
	17 サリチオン	○	41 フルシトリネート		○
	18 シアナジン	○	42 フルトラニル		○
	19 シアナホス	○	43 フルバリネート		○
	20 ジフェノコナゾール	○	44 プロフェノホス		○
	21 シフルトリン	○	45 ブロモプロビレート		○
	22 シメコナゾール	○	46 ホサロン		○
	23 ジメチルビンホス	○	47 マラチオン (マラソン)		○
	24 ジメトエート	○	48 ミクロブタニル		○
			49 メチダチオン		○
			50 レナシル		○

○：不検出

表4 畜産物の残留農薬検査結果

単位 mg/kg

農産物名		鶏肉
生産地区		タイ
検査依頼項目数		12
検出項目数		0
依頼検査項目	1 BHC	○
	2 DDT	○
	3 γ-BHC (リンデン)	○
	4 アルドリン及びディルドリン	○
	5 エンドスルフアン	○
	6 エンドリン	○
	7 クロルデン	○
	8 ジコホール	○
	9 ビフェントリン	○
	10 プロシミドン	○
	11 ヘキサクロロベンゼン	○
	12 ヘプタクロル	○

○：不検出

イ 残留動物用医薬品検査

(7) 国内産畜産物の検査

保健所食品安全課、各区役所地域みまもり支援センター(保健所支所)衛生課及び中央卸売市場食品衛生検査所依頼分の13検体・計144項目について検査を実施したところ、検出が認められた検体は無

かった(表5)。

(イ) 輸入畜産物及び水産物の検査

保健所食品安全課及び中央卸売市場食品衛生検査所依頼分の5検体・計75項目について検査を実施したところ、検出が認められた検体は無かった(表6)。

表5 残留動物用医薬品検査結果(国内産)

単位 mg/kg

農産物名		鶏卵				牛肉	鶏肉	豚肉
生産地区		神奈川県	青森県	岩手県	福島県	北海道	国産	茨城県
検査依頼項目数		18	18	18	18	18	19	17
検出項目数		0	0	0	0	0	0	0
依頼検査項目	1 アルベンダゾール	○	○	○	○	○	○	○
	2 オキシロニック酸	○	○	○	○	○	○	
	3 オルメトプリム	○	○	○	○	○		
	4 ジフロキサシン	○	○	○	○	○	○	○
	5 スルファキノキサリン	○	○	○	○		○	○
	6 スルファクロルピリダジン						○	○
	7 スルファジアジン	○	○	○	○	○	○	○
	8 スルファジミジン (スルファメサジン)	○	○	○	○	○	○	○
	9 スルファジメトキシシン	○	○	○	○	○	○	○
	10 スルファドキシシン	○	○	○	○	○	○	○
	11 スルファニトラン	○	○	○	○	○	○	○
	12 スルファピリジン	○	○	○	○	○	○	○
	13 スルファメトキサゾール	○	○	○	○	○	○	○
	14 スルファメトキシピリダジン	○	○	○	○	○	○	○
	15 スルファメラジン	○	○	○	○	○	○	○
	16 スルファモノメトキシシン	○	○	○	○	○	○	○
	17 トリメトプリム	○	○	○	○	○		
	18 ナリジクス酸	○	○	○	○	○	○	○
	19 ピロミド酸					○	○	○
	20 フルメキン	○	○	○	○	○	○	○
	21 ミロキサシン						○	

○:不検出

表6 残留動物用医薬品検査結果(輸入)

単位 mg/kg

農産物名		えび			鶏肉	農産物名		えび			鶏肉
生産地区		インドネシア	インド	タイ		生産地区		インドネシア	インド	タイ	
検査依頼項目数		14	14	14	19						
検出項目数		0	0	0	0						
依頼検査項目	1 アルベンダゾール	○	○	○	○	11 スルファニトラン		○	○	○	○
	2 オキシロニック酸	○	○	○	○	12 スルファピリジン		○	○	○	○
	3 オルメトプリム	○	○	○	○	13 スルファメトキサゾール		○	○	○	○
	4 ジフロキサシン	○	○	○	○	14 スルファメトキシピリダジン		○	○	○	○
	5 スルファキノキサリン				○	15 スルファメラジン		○	○	○	○
	6 スルファクロルピリダジン				○	16 スルファモノメトキシシン		○	○	○	○
	7 スルファジアジン				○	17 トリメトプリム		○	○	○	○
	8 スルファジミジン (スルファメサジン)	○	○	○	○	18 ナリジクス酸					○
	9 スルファジメトキシシン	○	○	○	○	19 ピロミド酸					○
	10 スルファドキシシン	○	○	○	○	20 フルメキン					○
						21 ミロキサシン					○

○:不検出

ウ 放射性物質検査

平成 23 年 3 月 11 日の福島第一原発事故後より放射性ヨウ素（ヨウ素 131）と放射性セシウム（Cs-134 と Cs-137）について測定を行っている。

保健所食品安全課、農業振興センター、教育委員会及び上下水道局水道水質課から依頼のあった、総数 25 検体・延べ 50 項目（内訳：食品 17 検体 34 項目、水など環境試料 8 検体 16 項目）に

ついて放射能検査（放射性セシウム測定）を実施した。

(7) 市内産農産物

経済労働局農業振興センター依頼分の市内産農産物について「うめ」1 検体の検査を実施したところ、結果は不検出（基準値〔Cs-134 及び 137 の合計で 100 Bq/kg〕以下）であった（表 7）。

表 7 市内産農産物の放射性物質検査結果

基準値 適応区分	品名	検体件数 (計1件)	産地	放射性セシウム (Bq/kg)	
				Cs-134	Cs-137
一般食品	うめ	1	多摩区	不検出 (1.5 Bq/kg 未満)	不検出 (1.2 Bq/kg 未満)

(4) 市内流通食品

保健所食品安全課依頼分の、市内に流通する一般食品 6 検体について検査を実施したところ、結果は全て不検出であった（表 8）。

(5) 学校給食（牛乳）

教育委員会依頼分の学校給食食材（牛乳）10 検体について検査を実施したところ、全て不検出であった（表 9）。

表 8 市内流通食品の放射性物質検査結果

基準値 適応区分	品名	検体件数 (計6件)	原材料等産地 又は 製造所等所在地	放射性セシウム (Bq/kg)	
				Cs-134	Cs-137
一般食品	ゼリー	1	福島県	不検出 (1.4 Bq/kg 未満)	不検出 (1.0 Bq/kg 未満)
	そば	1		不検出 (1.3 Bq/kg 未満)	不検出 (1.4 Bq/kg 未満)
	精米	1		不検出 (1.4 Bq/kg 未満)	不検出 (1.1 Bq/kg 未満)
		1		不検出 (1.5 Bq/kg 未満)	不検出 (1.2 Bq/kg 未満)
	きりたんぼ	1	秋田県	不検出 (1.5 Bq/kg 未満)	不検出 (1.3 Bq/kg 未満)
	ヨーグルト	1	岩手県	不検出 (1.2 Bq/kg 未満)	不検出 (1.0 Bq/kg 未満)

表 9 学校給食食材の放射性物質検査結果

基準値 適応区分	品名	検体件数	原材料産地	放射性セシウム (Bq/kg)	
				Cs-134	Cs-137
牛乳	牛乳	10	神奈川県等	不検出 (1.2 Bq/kg 未満)	不検出 (1.1 Bq/kg 未満)
				不検出 (1.5 Bq/kg 未満)	不検出 (1.0 Bq/kg 未満)
				不検出 (1.3 Bq/kg 未満)	不検出 (1.1 Bq/kg 未満)
				不検出 (1.0 Bq/kg 未満)	不検出 (1.2 Bq/kg 未満)
				不検出 (1.3 Bq/kg 未満)	不検出 (1.0 Bq/kg 未満)
				不検出 (1.0 Bq/kg 未満)	不検出 (1.1 Bq/kg 未満)
				不検出 (1.7 Bq/kg 未満)	不検出 (1.3 Bq/kg 未満)
				不検出 (1.2 Bq/kg 未満)	不検出 (1.2 Bq/kg 未満)
				不検出 (1.3 Bq/kg 未満)	不検出 (1.0 Bq/kg 未満)
				不検出 (1.4 Bq/kg 未満)	不検出 (1.3 Bq/kg 未満)

(6) 水道水

上下水道局水道水質課依頼分の水道原水及び配水 8 検体について検査を実施したところ、検査結果は全て不検出であった（表 10）。

表 10 水道水等の放射性物質検査結果

基準値 適応区分	品名	検査件数	水源地	放射性セシウム (Bq/kg)	
				Cs-134	Cs-137
飲料水	水道原水	4	神奈川県	不検出 (1.0 Bq/kg 未満)	不検出 (1.0 Bq/kg 未満)
	水道水	4		不検出 (1.0 Bq/kg 未満)	不検出 (1.0 Bq/kg 未満)

3 微生物部門

(1) 消化器・食品細菌担当

腸管系細菌検査では、「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」に基づく届出及び市内外の食中毒の発生により消化器症状(下痢、腹痛等)を呈した患者やその接触者から腸管系感染症原因菌(コレラ菌、赤痢菌、チフス菌・パラチフス A 菌、腸管出血性大腸菌等)の分離・同定を行い、市内における食中毒被害の拡大防止や感染症のまん延防止に寄与している。また、分離された原因菌について、遺伝子解析を行い得られた分子疫学解析結果を保健所等の行政機関に還元している。

食品細菌検査では、食中毒予防等のため、川崎市食品衛生監視指導計画に基づき保健所及び 7 保健所支所から搬入された市内流通食品(食肉製品、乳製品、弁当類、そうざい等)について、食品衛生法に基づく成分規格検査や衛生指導検査(細菌数、大腸菌群、サルモネラ属菌、黄色ブドウ球菌、腸管出血性大腸菌等)を実施している。また、川崎市食品 GLP の対応として、外部精度管理調査(一般細菌数測定、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、大腸菌群、E.coli 検査)に年 5 回参加している。

ア 腸内細菌

(7) 感染性細菌検査

感染症の発生に伴う感染性細菌検査や市内医療機関で分離された菌株について、216 検体、234 項目の検査を実施した。月別検査件数は、表 1 のとおりである。また、菌種別の検出状況は、表 2 のとおりである。

分離又は搬入された腸管出血性大腸菌 40 検体(すべて感染症検体由来)についての血清型及び毒素型は、表 3 に示すとおりである。カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)のβ-ラクタマーゼ遺伝子検査は、届出対象外も含め、48 検体が搬入された。菌種別カルバペ

ネマーゼ遺伝子の保有状況は、表 4 のとおりである。

(4) 細菌性食中毒検査

市内の食中毒や有症苦情及び他都市食中毒関連調査の検体が 65 検体搬入された。月別検査件数は、表 5 のとおりで、カンピロバクター・ジェジュニが 7 件で、最も多く検出された。また、令和 2 年度の市内細菌性食中毒の発生状況は 2 件で表 6 に示すとおりである。

イ 食品細菌

食品細菌検査は、表 7 に示すとおりである。総検体数は 264 検体で、不適項目(食品衛生法成分規格及び川崎市の食品等の衛生指導基準等による)は延べ 33 件(12.5%)で、成分規格違反はなく、すべて川崎市衛生指導基準等による不適件数であった。

食品別の細菌検出状況については、大腸菌群は非加熱そうざい、弁当類、生菓子、その他の豆腐等から、セレウス菌は生菓子、その他の豆腐等から、黄色ブドウ球菌は手指拭取、生菓子等から、カンピロバクター属菌は食肉から検出されている。

ウ 水質検査

水質細菌検査は、総検体数 162 検体(井戸水 90 検体、浴槽水 30 検体、採暖槽水 8 検体、プール水 30 検体等)が搬入された。

水質基準に関する省令、遊泳用プールの衛生基準等を基に一般細菌数及び大腸菌又は大腸菌群の検査を実施し、井戸水で一般細菌数 11 件、大腸菌 10 件、浴槽水・採暖槽水で大腸菌群 1 件が検出された。

表1 感染性細菌検査における月別検査件数（菌株含む）

項目 月	検体数	コレラ菌	赤痢菌	チフス菌	パラチフスA菌	下痢原性大腸菌	サルモネラ属菌 (チフス菌・パラチフスA菌を除く)	腸炎ビブリオ (コレラ菌を除く)	カンピロバクター・ジエジュニ	カンピロバクター・コリ	エルシニア・エンテロコリチカ	ナグビブリオ	ビブリオ・フルビアリス	ビブリオ・ファースニシイ	エロモナス・フィドロフィラ	エロモナス・ソブリア	ブレシオモナス・シゲロイデス	※1 カルバペネム耐性腸内細菌科細菌	その他	総項目数
4月	9					8												1		9
5月	5					4												1		5
6月	35					12												1	22	35
7月	32					31												1		32
8月	31					27												4		31
9月	39					28												10	1	39
10月	20					12												8		20
11月	13					9												4		13
12月	7					2												5		7
1月	14	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5		33
2月	4					1												3		4
3月	7					1												5		6
総計	216	1	1	1	1	148	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	48	23	234

※1 β-ラクタマーゼ遺伝子検査

表2 感染性細菌検査における検出状況（菌株含む）

項目 月	コレラ菌	赤痢菌	チフス菌	パラチフスA菌	下痢原性大腸菌 (腸管出血性大腸菌を除く)	腸管出血性大腸菌	サルモネラ属菌 (チフス菌・パラチフスA菌を除く)	腸炎ビブリオ (コレラ菌を除く)	カンピロバクター・ジエジュニ	カンピロバクター・コリ	エルシニア・エンテロコリチカ	ナグビブリオ	ビブリオ・フルビアリス	ビブリオ・ファースニシイ	エロモナス・フィドロフィラ	エロモナス・ソブリア	ブレシオモナス・シゲロイデス	※1 カルバペネム耐性腸内細菌科細菌	その他	検出細菌数 合計
4月						2														2
5月																				0
6月						3													22	25
7月						8														8
8月						9												4		13
9月						6												7	1	14
10月						5												4		9
11月						4												1		5
12月																		3		3
1月						3														3
2月																		1		1
3月																				0
検出件数	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	23	83

※1 β-ラクタマーゼ遺伝子検出検体

表3 腸管出血性大腸菌の血清型及び毒素型

血清型	毒素型	株数
O157	VT1&2	20
O157	VT2	12
O111	VT1	1
O145	VT2	1
O103	VT1	2
O91	VT1	1
O55	VT1	1
O5	VT1	1
O8	VT2	1
計		40

表4 カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）の菌種別遺伝子検出状況（令和2年4月～令和3年3月）

菌種	遺伝子検査 実施数	カルバペネマーゼ遺伝子 保有数	カルバペネマーゼ遺伝子 内訳
<i>Enterobacter cloacae</i>	24	20	IMP-1
<i>Klebsiella aerogenes</i>	17	0	—
<i>Escherichia coli</i>	4	0	—
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	0	—
<i>Cytrobacter braakii</i>	1	0	—
<i>Serratia marcescens</i>	1	0	—
計	48	20	

表5 細菌性食中毒検査における月別検査件数及び検出状況（菌株含む）

項目 月	検体数	赤痢菌	サルモネラ属菌 （チフス菌、パラチフスA菌を除く）	病原性大腸菌 （腸管出血性大腸菌を除く）	腸管出血性大腸菌	腸炎ビブリオ （コレラ菌含む）	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター・ジェジュニ	カンピロバクター・コリ	ウエルシュ菌	エルシニア・エンテロコリチカ	ナグビブリオ（コレラ菌非O1）	ビブリオ・フルビアリス	ビブリオ・ファールニシイ	エロモナス・フィドロフィラ	エロモナス・ソブリア	プレシオモナス・シゲロイデス	セレウス菌	クロア・セブテンブクタータ	検出細菌種数 合計
4月	1																			0
5月																				0
6月																				0
7月																				0
8月	4							3												3
9月	3						1	2		1										4
10月	41									1										1
11月																				0
12月	16							2												2
1月																				0
2月																				0
3月																				0
総計	65	0	0	0	0	0	1	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10

表6 市内細菌性食中毒発生事例（令和2年4月～令和3年3月）

No.	発生日	摂食者数	患者数	死者数	原因食品 （種別）	病因物質	原因施設	措置
1	10月9日	482	93	0	10/9に提供された食事	ウエルシュ菌	飲食店	営業停止1日間
2	11月29日	5	3	0	11/27に提供された食事	カンピロバクター・ジェジュニ	飲食店	営業停止3日間

表7 食品細菌不適性数 (令和2年4月～令和3年3月)

検査項目総数				食品収去検査陽性数																										
				一般細菌数	大腸菌群	E・c・o・i・i	E・c・o・i・i 最確数 (M P N)	腸管出血性大腸菌 (6 血清 ※ 1)	病原性大腸菌 (腸管出血性大腸菌を除く)	黄色ブドウ球菌	サルモネラ属菌 (チフス菌等も含む)	赤痢菌	エルシニア・エンテロコリチカ	カンピロバクター属菌	セシウス菌	腸炎ビフリオ	腸炎ビフリオ最確数 (M P N)	コシラ菌	N A G ビフリオ	その他ビフリオ科 (※ 2)	リステリア菌	クロストリジウム属菌	ウェルシュ菌	ボツリヌス菌	緑膿菌	腸球菌	真菌類 (カビ・酵母)	その他試験 (※ 3)		
魚介類及びその加工品	生食用かき	0	0																										0	
	生食用鮮魚介類	8	0	0.0%	1																								1	
	魚肉ねり製品	0	0																										0	
	魚介類加工品	1	0	0.0%																									0	
	その他(鮮魚介類等)	0	0																										0	
	食肉及びその加工品	食肉	4	0	0.0%										1															1
		生食用食肉	0	0																										0
		食肉製品	4	1	25.0%	1																								1
		卵	1	0	0.0%																									0
	卵及びその加工品	卵加工品	0	0																										0
		乳及びその加工品	0	0																										0
		乳製品	0	0																										0
		乳類加工品	1	0	0.0%																									0
	穀類・豆類及びその加工品	めん類	8	2	25.0%	1	2	1																						4
		包装豆腐	1	0	0.0%																									0
その他の豆腐		10	6	60.0%	4	4																							13	
その他		0	0																										0	
野菜・果物及びその加工品	漬物	3	2	66.7%	2	2	1																						8	
	野菜果物・その他	1	0	0.0%																									0	
	弁当類	37	7	18.9%	3	5																							10	
	調理パン	10	0	0.0%																									0	
そうざい類	非加熱そうざい	27	3	11.1%	3	6																							10	
	加熱そうざい	59	2	3.4%	2	2																							3	
	調味料(みそ・しょうゆ等)	5	0	0.0%	1	1																							2	
	菓子類	41	6	14.6%	2	3																							11	
清涼飲料水・粉末清涼飲料水	菓子	1	0	0.0%																									0	
	冷凍食品	2	0	0.0%																									0	
	氷雪・氷菓	0	0																										0	
	レトルト	0	0																										0	
その他食品	その他	2	0	0.0%																									0	
	器具拭取	27	3	11.1%	2	1																							3	
	手指拭取	8	1	12.5%																									1	
	その他	1	0	0.0%																									0	
ふきん・おしぼり	0	0																											0	
総数				264	33	12.50%	18	28	2	0	0	0	0	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	68		

※1 腸管出血性大腸菌(6血清)とは、O157、O26、O111、O103、O121、O145をいい、陽性の場合は各々件として計上する。

※2 その他ビフリオ科類には、*Vimimicoccus*、*Vluvalis*、*Vturnish*、*Ahydrophila*、*Asodria*、*Psinigeloides*のいずれかが陽性の場合に計上する。

※3 その他試験類には、恒温試験・細菌試験・保存試験のいずれかが陽性の場合に計上する。

(2) 呼吸器・環境細菌担当

結核菌・レジオネラ属菌・溶血性レンサ球菌・インフルエンザ菌・百日咳菌等の呼吸器系細菌や髄膜炎菌等の検査ならびに研究を行っている。

ア 結核関連検査

(7) 塗抹・培養検査

結核登録患者管理検診、結核患者接触者健診対象者に対して塗抹・培養検査を実施している。

令和2年度は86件の搬入があった。
結果は10件が陽性であった。

(4) IGRA検査

結核患者接触者健診においてIGRA検査を実施している。そのうちT-SPOT.TB検査の年間検査件数は357件であった。検査結果は表1-1に示すとおり、陽性15件(4.2%)、陽性判定保留8件(2.2%)、陰性判定保留8件(2.2%)、陰性325件(91.0%)、判定不可1件(0.3%)であった。

また、QFT-PLUS検査の年間検査件数は66件であった。検査結果は表1-2に示すとおり、陽性4件(6.7%)、陰性62件(93.9%)、判定不可0件(0.0%)であった。

(5) 結核菌分子疫学解析

川崎市分子疫学調査として、平成25年度から川崎市内で発生届のあった患者の菌株を収集し、JATA15-VNTR法で遺伝子解析を行っている。令和元年度から解析領域を24領域に拡大し、解析を実施している。

令和2年度は菌株31株が搬入され遺伝子解析を行った。更に、患者の疫学情報とあわせて分析を行い、菌バンクとしてデータを蓄積した。

イ レジオネラ属菌検査

浴槽水等の環境水、レジオネラ症患者発生時の患者喀痰や患者環境調査検体等からのレジオネラ属菌の分離培養を行った。また、遺伝子検査としてLAMP法を行った。

レジオネラ属菌検査の総数は95件、LAMP法は18件だった。

各検査材料別の件数および検出血清型は表2-1及び表2-2に示すとおりである。

ウ 感染症発生動向調査

A群溶血性レンサ球菌検査について、令和2年度は7件の搬入があった。このうち1件でA群溶血性レンサ球菌が検出された。T型別は、T3であった。

エ 感染症細菌検査

感染症の発生に伴う細菌検査や市内医療機関で分離された菌株について検査を実施した。

インフルエンザ菌は1株搬入され、全てnon-typable(NTHi)であった。

劇症型溶血性レンサ球菌は5症例5株搬入され、A群1株、B群2株、G群2株であった。

肺炎球菌は19症例20株の搬入があり、血清型別を行った。血清型別結果は表3に示すとおりである。

表1-1 T-SPOT. TB検査

依頼件数	陽 性	陽性判定保留	陰性判定保留	陰 性	判定不可
357	15(4.2%)	8(2.2%)	8(2.2%)	325(91.0%)	1(0.3%)

表1-2 QFT-PLUS検査

依頼件数	陽 性	陰 性	判定不可
66	4(6.7%)	62(93.9%)	0(0.0%)

表2-1 レジオネラ属菌検出状況

	血清群	環境			感染症		計
		浴槽水	シャワー水	採暖槽水	喀痰	患者環境調査	
<i>L. pneumophila</i>	SG1	2*	0	5	2	0	9*
	SG3	1	0	1*	0	0	2*
	SG5	0	0	2*	0	0	2*
	SG6	1*	0	1	0	0	2*
	SG8	1	0	0	0	0	1
検出数計		4	0	8	2	0	14
総検体数		36	7	18	8	26	95

※同一検体より複数の血清群が分離されたものを含む

表2-2 LAMP法によるレジオネラ属菌遺伝子検出状況

	環境		感染症		計
	浴槽水	採暖槽水	喀痰	患者環境調査	
検出数計	1	1	0	1	3
総検体数	1	6	1	10	18

表3 肺炎球菌 血清型別

区分	血清 型別															計
	13価ワクチン含有株															
	24価ワクチン含有株															
	3	7F	14	19A	10A	11A/E	12F	15B	20	22F	33F	15C	23A	24B	24F	
件数(15歳以上)	3	1	1	1	1			1	1	1			1		2	13
件数(15歳未満)						1	1				1	1		1	1	6

(3) ウイルス・衛生動物担当

ウイルス・衛生動物検査担当では、「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（感染症法）」に基づく感染症発生動向調査事業ならびに感染症対策における積極的疫学調査等により採取された検体のウイルス、リケッチア及びクラミジア検査、「食品衛生法」に基づくノロウイルス等食中毒起因ウイルス検査及び衛生動物検査を行っている。令和 2 年度は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行により、他の試験・検査の検体数はすべて大幅に減少している。

ア 感染症発生動向調査事業におけるウイルス検査

市内定点医療機関において咽頭結膜熱、手足口病、無菌性髄膜炎、RS ウイルス感染症、感染性胃腸炎ならびに脳炎・脳症等と診断された患者から採取された 46 検体について、細胞によるウイルス分離培養、PCR等で検査を行ったところ 30 件からウイルスが検出された。その月別件数を表 1、疾患別件数を表 2 に示した。

イ 感染症対策におけるウイルス検査

(7) 発熱発疹性ウイルス検査

麻疹ならびに風しん疑い症例における病原ウイルス検索のため、患者 12 名の検体について RT-PCR を行った。その結果、麻疹ウイルス・風疹ウイルスは検出されなかった（表 3）。

(4) A 型肝炎・E 型肝炎ウイルス検査

医療機関において A 型肝炎または E 型肝炎と診断された患者 6 名について RT-PCR を行ったところ、E 型肝炎ウイルス 4 例が検出され、遺伝子型はすべてⅢ型であった（表 4）。

ウ 食中毒等起因ウイルスならびに食品等のウイルス検査

食中毒等で搬入された 35 検体についてリアルタイムPCR及びRT-PCRを行ったところ、ノロウイルス 7 件が検出され、遺伝子型はすべて GⅡ.2 であった（表 5）。また、食中毒に伴う

食品 34 検体について RT-PCR を行ったところ、ノロウイルスは検出されなかった（表 6）。

エ 新型コロナウイルス検査

令和 2 年 2 月から世界的に流行している新型コロナウイルスについて、発症者ならびに濃厚接触者等の鼻咽頭鼻咽頭ぬぐい液・唾液 30,477 検体についてリアルタイム PCR を行ったところ 2,633 例が陽性となった。日本国内での第 1 波にあたる 4 月には検体数が 1728 検体、第 2 波（8 月）が 2915 検体、第 3 波（1 月）が 4886 検体となり、患者数は増加している（表 7）。

表1 感染症発生動向調査におけるウイルス検出状況（月別）

発症年月	R2.4	5	6	7	8	9	10	11	12	R3.1	2	3	合計
検査件数	0	3	9	3	6	4	2	5	3	5	2	4	46
検出数	0	0	6	5	3	2	1	4	3	2	2	2	30
R S ウイルス										1		1	2
ライノウイルス			1	1									2
アデノウイルス1型						1						1	2
アデノウイルス2型					1				1				2
アデノウイルス53型							1		1				2
EBウイルス								1					1
サイトメガロウイルス			1	2	1								4
水痘ウイルス						1		1			1		3
ヘルペスウイルス6型			3	1				2	1		1		8
ヘルペスウイルス7型			1	1									2
ロタウイルスG1P[8]					1								1
ノロウイルスGⅡ.4										1			1

表2 感染症発生動向調査におけるウイルス検出状況（疾患別）

	インフルエンザ	R S ウイルス	伝染性紅斑	突発性発疹	水痘	手足口病	ヘルパンギーナ	咽頭結膜熱	流行性角結膜炎	流行性耳下腺炎	無菌性髄膜炎	感染性胃腸炎	急性脳炎	合計
検出数	0	2	0	2	1	1	0	4	2	0	2	2	14	30
R S ウイルス		2												2
ライノウイルス					1								1	2
アデノウイルス1型							2							2
アデノウイルス2型							2							2
アデノウイルス53型								2						2
EBウイルス													1	1
サイトメガロウイルス											1		3	4
水痘ウイルス					1						1		1	3
ヘルペスウイルス6型				1									7	8
ヘルペスウイルス7型				1									1	2
ロタウイルスG1P[8]												1		1
ノロウイルスGⅡ.4												1		1

表3 発熱発疹性ウイルス検査

検査年月	R2.4	5	6	7	8	9	10	11	12	R3.1	2	3	合計
検査件数	3	0	0	1	2	0	1	0	2	0	3	0	12
麻疹ウイルスB3													0
麻疹ウイルスD8													0
風疹ウイルス2B													0
風疹ウイルス1E													0

表4 A型肝炎・E型肝炎検査

検査年月	R2.4	5	6	7	8	9	10	11	12	R3.1	2	3	合計
検査件数	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	2	6
A型肝炎ウイルスⅠA													0
A型肝炎ウイルスⅢA													0
E型肝炎ウイルスⅢ								1	1			2	4
E型肝炎ウイルスⅣ													0

表5 食中毒起因ウイルス検査

検査年月	R2.4	5	6	7	8	9	10	11	12	R3.1	2	3	合計
検査件数	1	0	0	0	4	3	15	0	3	0	9	0	35
検出遺伝子型	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	7
ノロウイルスGⅡ.2	1										6		7
ノロウイルスGⅡ.3													0
ノロウイルスGⅡ.4													0
ノロウイルスGⅡ.6													0
ノロウイルスGⅡ.17													0

表6 食品からのノロウイルス検査

検査年月	R2.4	5	6	7	8	9	10	11	12	R3.1	2	3	合計
検査件数							23		4		7		34
ノロウイルス							0		0		0		0

表7 新型コロナウイルス検査

検査年月	R2.4	5	6	7	8	9	10	11	12	R3.1	2	3	合計
検査件数	1728	1170	779	2520	2915	2539	2294	2488	4739	4886	2608	1811	30477
新型コロナウイルス	215	29	15	140	235	195	129	264	436	660	185	130	2633

【第3章 試験検査】

1 月別検査件数

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
結核	分離・同定・検査・検出	16	5	6	7	11	9	2	4	9	11	7	8	95
	核酸検査	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	5
	化学療法剤に対する耐性検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	梅毒	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
性病	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	分離・同定・検査	2,010	1,385	871	2,620	3,129	2,428	2,303	2,537	4,666	4,914	2,637	1,838	31,338
	ウイルス													
	リケッチア	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	6
ウイルス・リケッチア等検査	クラミジア・マイコプラズマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ウイルス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リケッチア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	クラミジア・トクロマテイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
病原性微生物の動物試験		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
原虫・寄生虫等	原虫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	寄生虫	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	そ族・節足動物	1	0	2	0	0	1	2	2	1	0	0	0	9
	真菌・その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
食中毒	病原性微生物検査	1	0	0	0	4	3	18	0	12	0	0	0	38
	細菌													
	ウイルス	1	0	0	0	4	3	15	0	3	0	9	0	35
	核酸検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臨床検査	理化学的検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	血液検査(血液一般検査)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	血液等検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	エイズ(HIV)検査													
	HBs抗原・抗体検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他HCV	56	48	56	36	33	44	31	28	69	28	27	63	519
	生化学検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	先天性代謝異常検査													
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	尿一般	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	神経芽細胞腫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
アレルギー検査(抗原検査・抗体検査)	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
食品等検査	微生物学的検査	8	0	15	60	12	30	95	69	26	2	8	0	325
	理化学的検査(残留農薬・食品添加物)	0	0	21	38	14	42	20	37	15	26	34	0	247
	動物を用いる試験	0	0	1	1	1	0	2	0	1	1	0	1	8
	その他(ウイルスも含む)	0	0	21	10	2	5	5	2	4	0	49	0	98
	分離・同定・検出	8	6	13	33	28	38	22	14	8	15	4	8	197
(上記以外) 細菌検査	核酸検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	抗体検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化学療法剤に対する耐性検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	医薬品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	医薬部外品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化粧品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	医療用品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	毒劇物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	家庭用品	0	0	0	18	0	18	17	12	10	21	12	0	108
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	19
栄養関係検査		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水道等水質検査	水道原水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	細菌学的検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	理化学的検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	生物学的検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	細菌学的検査	0	1	0	1	18	3	11	22	25	8	0	1	90
	理化学的検査	10	1	13	1	30	31	21	22	25	8	0	1	163
	細菌学的検査	0	1	2	49	42	12	23	38	27	0	5	1	200
	理化学的検査	0	0	2	25	10	11	0	11	11	0	2	0	72
	一般廃棄物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	理化学的検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
廃棄物関係検査	生物学的検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	細菌学的検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	理化学的検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	細菌学的検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	理化学的検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
環境・公害関係検査	大気検査			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SO ₂ ・NO ₂ ・O ₃ 等			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	浮遊粒子状物質			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	降下煤塵			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	有害化学物質・重金属等			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	酸性雨			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水質検査			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	公共用水			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	工場・事業場排水			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	浄化槽放流水			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	騒音・振動			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	土壌・低質検査			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	環境生物検査			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
放射能	環境試料(雨水・空気・土壌等)			0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	8
	食品			0	1	1	1	1	1	1	4	1	1	17
	その他			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	温泉(鉱泉)泉質検査			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2 依頼別・項目別検査件数

		依頼によるもの				依頼によらないもの(5)	検査件数合計	検査項目又は検体名	延検査項目数(小計)
		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、事務所)(4)				
結核	分離・同定・検出	0	95	0	0	0	95		95
	核酸検査	0	5	0	0	0	5		5
	化学療法剤に対する耐性検査	0	0	0	0	0	0		0
性病	梅毒	0	0	0	0	0	0		(0)
								1. STS 定性	0
								2. STS 定量	0
								3. TPHA 定性	0
								4. TOHA 定量	0
								5. 梅毒(ELISA)	0
								6. その他	0
	その他	0	0	0	0	0	0		(0)
								1. 淋病	0
								2. その他	0
ウイルス・リケッチア等検査	分離・同定・検出	ウイルス	31,338	0	0	0	31,338		(31,443)
								1. 細胞培養	105
								2. 鶏卵培養	0
								3. 酵素抗体	0
								4. 蛍光抗体	0
								5. 遺伝子増幅	31,338
								6. その他	0
		リケッチア	6	0	0	0	6		(6)
								1. 細胞培養	0
								2. 鶏卵培養	0
								3. 酵素抗体	0
								4. 蛍光抗体	0
								5. 遺伝子増幅	6
								6. その他	0
		クラミジア・マイコプラズマ	0	0	0	0	0		(0)
								1. 細胞培養	0
								2. 鶏卵培養	0
								3. 蛍光抗体	0
								4. 遺伝子増幅	0
								5. その他	0
	抗体検査	ウイルス	0	0	0	0	0		(0)
								1. 中和試験	0
								2. HI試験	0
								3. CP試験	0
								4. 酵素抗体	0
								5. ワイル・フェリックス反応	0
								6. その他	0
		リケッチア	0	0	0	0	0		0
		クラミジア・トラコマティス	0	0	0	0	0		(0)
								1. 性器クラミジア抗体IgA	0
								IgG	0
	病原微生物の動物試験	0	0	0	0	0	0		0

		依頼によるもの				依頼によらないもの(5)	検査件数合計	検査項目又は検体名	延検査項目数(小計)
		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、事務所)(4)				
原虫・寄生虫	原虫	0	0	0	0	0	0		(0)
								1. アメーバー赤痢	0
								2. その他	0
	寄生虫	0	2	0	0	0	2		(2)
								1. 蟯虫	0
								2. その他	2
	そ族・節足動物	0	9	0	0	0	9		(7)
								1. 害虫動物	0
								2. 殺虫効力試験	0
								3. 生態習性試験	0
								4. その他	7
	真菌・その他	0	0	0	0	0	0		0
食中毒	病原微生物検査	細菌	0	38	0	0	38		(798)
								1. 食中毒病原菌21菌種	798
								2. 腸管出血大腸菌	0
								3. その他の細菌	0
		ウイルス(SRSV) (A型肝炎)	0	35	0	0	35		(35)
								1. SRSV電子顕微鏡	0
								2. NV遺伝子増幅	35
								3. その他の細菌	0
		核酸検査	0	0	0	0	0		0
	理化学的検査		0	0	0	0	0		0
	その他		0	0	0	0	0		0
臨床検査	血液検査(血液一般検査)		0	0	0	0	0		0
	血液等検査	エイズ(HIV)検査	0	0	0	0	0		(0)
								1. PA法	0
								2. 確認試験(W,B)	0
		HBs抗原、抗体検査	0	0	0	0	0		(0)
								1. HBs抗原	0
								2. HBs抗体	0
								3. HBe抗原	0
								4. HBe抗体	0
								5. IgMHBc抗体	0
								6. その他	0
		その他	0	519	0	0	519		(519)
								1. HCV抗体	0
								2. QFT	65
								3. その他	454
	生化学検査	先天性代謝異常検査	0	0	0	0	0		0
		その他	0	0	0	0	0		0
	尿検査	尿一般	0	0	0	0	0		0
		神経芽細胞腫	0	0	0	0	0		0
		その他	0	0	0	0	0		0
	アレルギー検査(抗原検査・抗体検査)		0	0	0	0	0		0
	その他		0	0	0	0	0		0

		依頼によるもの				依頼によらないもの(5)	検査件数合計	検査項目又は検体名	延検査項目数(小計)
		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、事務所)(4)				
食品等検査	微生物学的検査	0	325	0	0	0	325		(2,091)
	食品細菌	0	264	0	0	0	264		(1,490)
								1. 生菌数	257
								2. 大腸菌数	257
								3. その他の細菌	976
	食中毒細菌(食品・ふき取り等)	0	27	0	0	0	27		(567)
								1. 食中毒病原菌21菌種	567
								2. 腸管出血大腸菌	0
								3. その他の細菌	0
	食中毒ウイルス(食品等)	0	34	0	0	0	34		(34)
								1. 電子顕微鏡	0
								2. 遺伝子増幅	34
								3. その他	0
	理化学的検査(残留農薬・食品添加物等)	0	74	0	0	173	247		(10,424)
	食品添加物	0	38	0	0	60	98		(462)
								1. 食品添加物	440
								2. 遺伝子組換え食品	0
								3. その他	22
	残留農薬	0	36	0	0	113	149		(9,962)
								1. 残留農薬	9,599
								2. 動物用医薬品	363
								3. 金属類	0
								4. その他	0
	動物を用いる試験	0	3	4	0	1	8		11
	その他	0	10	0	0	88	98		(446)
								1. 金属類	31
								2. 炭水水素等	0
								3. その他	415
(上記以外)細菌検査	分離・同定・検出	0	174	0	0	23	197		(214)
								1. 赤痢菌	1
								2. サルモネラ(腸・バラ含む)	1
								3. 病原大腸菌	4
								4. 腸炎ビブリオ	1
								5. コレラ菌	1
								6. 病原ブドウ球菌	0
								7. カンピロバクター・ジェジュ/コリー	2
								8. 腸管出血大腸菌	138
								9. その他の腸管病原菌	7
								10. レンサ球菌	0
								11. その他の細菌	59
	核酸検査	0	0	0	0	0	0		0
	抗体検査	0	0	0	0	0	0		0
	化学療法剤に対する耐性検査	0	0	0	0	0	0		0

		依頼によるもの				依頼によらないもの(5)	検査件数合計	検査項目又は検体名	延検査項目数(小計)
		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、事務所)(4)				
医薬品・家庭用品等検査	医薬品	0	0	0	0	0	0		0
	医薬部外品	0	0	0	0	0	0		0
	化粧品	0	0	0	0	0	0		0
	医療用具	0	0	0	0	0	0		0
	毒劇物	0	0	0	0	0	0		0
	家庭用品	0	108	0	0	0	108		(265)
								1. ホルムアルデヒド	87
								2. 有機水銀化合物	8
								3. トルフェニル銀化合物	8
								4. トリブチル錫化合物	8
								5. 酸/アルカリ定量	2
								6. 容器試験	2
								7. テトクロクロエチレン	2
								8. トリクロクロエチレン	2
								9. メタノール	0
								10. 蛍光	0
								11. その他	146
	その他	0	19	0	0	0	19	1. 健康食品等	119
栄養関係検査		0	0	0	0	0	0	1. 成分検査	0
水道等水質検査	水道 原水	細菌学的検査	0	0	0	0	0		0
		理化学的検査	0	0	0	0	0		0
		生物学的検査	0	0	0	0	0		0
	飲用水	細菌学的検査	0	90	0	0	90		(180)
								1. 一般細菌数	90
								2. 大腸菌等	90
								3. その他	0
		理化学的検査	0	90	0	73	163		(1,008)
								1. 井戸水	900
								2. 貯槽水	0
								3. 船舶水	0
								4. 簡易水道水	0
								5. 専用水道水	0
								6. 水道直結栓水	105
								7. その他	3
	(利用水等を含む)	細菌学的検査	0	200	0	0	200		(356)
								1. 一般細菌数	162
								2. 大腸菌群	162
								3. その他	32
		理化学的検査	0	72	0	0	72		(168)
								1. プール水	56
								2. その他	112

			依頼によるもの				依頼によ らないも の(5)	検査件数 合計	検査項目又は検体名	延検査 項目数 (小計)	
			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、事務 所)(4)					
廃棄物関係検査	一般廃棄物	細菌学的検査	0	0	0	0	0	0		0	
		理化学的検査	0	0	0	0	0	0		0	
		生物学的検査	0	0	0	0	0	0		0	
	産業廃棄物	細菌学的検査	0	0	0	0	0	0		0	
		理化学的検査	0	0	0	0	0	0	1. 汚泥	0	
		生物学的検査	0	0	0	0	0	0		0	
環境・公害関係	大気汚染	SO ₂ ・NO ₂ ・O _x 等	0	0	0	0	0	0		0	
		浮遊粒子状物質	0	0	0	0	0	0		0	
		降下煤塵	0	0	0	0	0	0		0	
		有害化学物質・重金属	0	0	0	0	0	0		0	
		酸性雨	0	0	0	0	0	0		0	
		その他	0	0	0	0	0	0		0	
	水道検査	公共用水		0	0	0	0	0		(0)	
										1. 河海水底質	0
										2、その他	0
		工場・事業場排水		0	0	0	0	0	0		(0)
										1. 工場・事業場排水	0
										2. その他	0
		浄化槽放流水	0	0	0	0	0	0		0	
		その他		0	0	0	0	0	0		(0)
										1. 一般細菌数	0
										2. 大腸菌群	0
									3. その他	0	
	騒音・振動		0	0	0	0	0	0		0	
	土壌・低質検査		0	0	0	0	0	0		0	
	環境生物検査	藻類・プランクトン・魚介類	0	0	0	0	0	0		0	
		その他	0	0	0	0	0	0		0	
	一般室内環境		0	0	0	0	0	0	1. 落下細菌	0	
	その他		0	0	0	0	0	0		0	
放射能	環境試料(雨水・空気・土壌等)		0	0	8	0	0	8		(16)	
									1. セシウム134	8	
									2. セシウム137	8	
									3. ヨウ素131	0	
	食品		0	6	11	0	0	17		(34)	
									1. セシウム134	17	
									2. セシウム137	17	
									3. ヨウ素131	0	
	その他		0	0	0	0	0	0		(0)	
									1. セシウム134	0	
2. セシウム137									0		
3. ヨウ素131									0		
温泉(鉱泉)泉質検査			0	0	0	0	0	0		0	
その他			0	0	0	0	0	0		0	
計			0	33,218	23	0	358	33,599		48,242	

3 食品別検査項目内訳

(1) 食品別検査項目内訳 (理化学検査)

区 分		項 目		総 検 体 数	総 項 目 数	着 色 料	保 存 料	発 色 剤	漂 白 剤	甘 味 料	強 化 剤	殺 菌 料	酸 化 防 止 剤	品 質 保 持 剤	防 か び 剤	酸 味 料	そ の 他 の 添 加 物	不 許 可 添 加 物	水 分 活 性	品 質 検 査	シ ア ン 化 合 物	マ イ コ ト キ シ ン	魚 介 毒	塩 分 濃 度	酸 価 過 酸 化 物 価	動 物 用 医 薬 品	規 格 試 験	食 品 成 分	P C B	残 留 農 薬	放 射 能	重 金 属	遺 伝 子 組 換 え 食 品 検 査	特 定 原 材 料 検 査	そ の 他		
魚介類	魚介類	10	86																				8			56					16		6				
	魚介類																																				
	加工品	3	5																				5														
	食肉及びその加工品	10	175																						163												
	食肉製品	4	6		2	4																															
	卵及びその加工品																																				
	穀類及びその加工品	10	14												6																						
	野菜果実類及び漬物	3	10		4																3			3													
	その加工品	26	1,031		4											4																1,020	2	1			
	豆類及びその加工品	3	52	1																		1										50					
乳及びその加工品	乳類	10	20																																		
	乳製品	2	4		1													1															2				
	調味料	6	28	1	22		1	2											2																		
	菓子類	8	15	3					2					2					3														2		3		
	清涼飲料水	3	8		2																							4					2				
	酒精飲料	2	12	2	2		2	3											3																		
	油脂類																																				
	びん詰・缶詰食品																																				
	健康食品	0	0																																		
	その他の食品	8	19						1	1									1																2	12	
食品添加物	食品添加物	0	0																																		
	器具及び容器包装																																				
	おもちゃ	2	5																														2				
	その他	2	3																																	2	
	合計	112	1,493	7	37	4	6	6	0	2	6	4	0	1	9	0	3	1	0	14	3	0	219	9	0	0	1,082	34	20	0	6	20					

[illegible]

※4：その他ビブリオ科欄には、*V.mimicus*、*V.fluvialis*、*V.furnisii*、*A.hydrophila*、*A.sobria*、*P.shigelloides*を実施した場合に計上。

※2：食中毒菌の依頼については、検査対象とする菌種各々の検査実数として計上。

※3：腸管出血性大腸菌(6血清)とは、O157、O26、O111、O103、O121、O145をいい、各々1件として計上。

4 水質別検査項目内訳

区分		項目		総検体数	総項目数	外観・濃度・色度・臭・味	pH	窒素化合物	有機物	硬度	陽イオン類	陰イオン類	蒸発残留物	残留塩素	溶存酸素	COD	BOD	浮遊物質	陰イオン界面活性剤	n-ヘキサノ可溶性物質	その他の理化学試験	一般細菌数	大腸菌又は大腸菌群	その他の細菌学的試験	放射能		
飲料水検査	水道水	浄水	貯水槽水(細)																								
			その他(ウォーター)																								
			貯水槽水(理)																								
			その他(ウォーター)																								
			水道原水	4	8																					8	
	井戸水	水道配水	4	8																						8	
			井戸水(細)	90	180																		90	90			
			その他(ミネラルウォーター)																								
			井戸水(理)	90	900	270	90	180	90	90	90	90															
			その他(ミネラルウォーター)																								
利用水関係検査	中水道水(細)	その他																									
			中水道水(理)																								
			その他																								
			生物学検査																								
			下水(細)																								
	その他	その他																									
			下水(理)																								
			生物学検査																								
			し尿																								
			浄化放流水(細)																								
清掃関係検査	浄化槽水	浄化放流水(理)																									
			浄化槽水																								
			生物学検査																								
			その他																								
			河川汚濁																								
	河川水底質	産業排水																									
			その他(コレラ)																								
			その他(浄水発生土)																								
			浴槽水	96	176	30			20														30	30	36		
			プール水・採暖槽水	94	170	38																	38	38	18		
公害・一般環境検査	その他(クーリングタワー)	その他(海水)																									
			温泉(鉱泉)																								
			その他(シャワー水等)	15	31	8																	4	8	7		
			合計	393	1,473	346	90	180	110	90	90	90											72	162	166	61	16
			その他(シャワー水等)																								

【第4章 調査研究】

1 令和2年度調査研究課題一覧

令和2年度に当研究所で実施した調査研究課題を次に示す。

研究課題名	担当	研究の種類
食品中の保存料・甘味料一斉分析法の継続検討	食品	経常研究
自然毒食中毒における検査方法の検討	食品	経常研究
地方自治体試験施設における人体(血液・尿等)試料中の有害物質の検査法の開発と標準化～試料の取扱いの標準化～	食品	共同研究
ステリグマトシスチン(STC)の汚染実態調査	食品	共同研究
食品中の食品添加物分析法の設定 (クエン酸、コハク酸、酢酸、酒石酸、乳酸、フマル酸、リンゴ酸及びそれらの塩類における固相抽出を用いた精製法の検討)	食品	受託研究
びわ種子等の食品に含まれるシアン化合物検査の検討	水質・環境	経常研究
精神疾患における脳脊髄液及び血漿中ミネラル濃度に関する研究	水質・環境	共同研究
ポリカーボネートを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装を対象とした溶出試験の改良ビスフェノールA分析法共同実験	水質・環境	共同研究
農薬混合標準溶液の使用期限延長の試み	残留農薬・放射能	経常研究
人体(血液・尿等)試料中の有害物質の検査法の開発と標準化	残留農薬・放射能	共同研究
簡易分析法開発事例収集・検証業務への研究協力	残留農薬・放射能	共同研究
カンピロバクター・ジェジュニ/コリの検査法の検討	消化器・食品細菌	経常研究
結核菌における次世代シーケンサーによる解析の検討	呼吸器・環境細菌	経常研究
環境中のレジオネラ属菌の分布状況の調査	呼吸器・環境細菌	経常研究
川崎市内におけるA群溶血性レンサ球菌の遺伝子型別解析	呼吸器・環境細菌	経常研究
レジオネラ属菌の遺伝子迅速検査法の検討	呼吸器・環境細菌	共同研究
川崎市内における肺炎球菌の血清型分布状況について	呼吸器・環境細菌	共同研究
ロタウイルスワクチン株の二枚貝からの検出状況	ウイルス・衛生動物	共同研究
SmartAmp法を用いた新型コロナウイルス簡易迅速検査の研究	ウイルス・衛生動物	共同研究
3類等感染症のMultistate Outbreakの可視化疫学解析システムの運用	感染症情報センター	共同研究
川崎市感染症情報発信システムを用いたEBS(Event based surveillance)の試み	感染症情報センター	共同研究
川崎市感染症情報発信システムを用いたEBS(Event based surveillance)の試みー過粘稠性肺炎桿菌(hypermucoviscous <i>Klebsiella pneumoniae</i> : hvKP)の発生状況の把握と重症例の解析に関する研究ー	感染症情報センター	共同研究
川崎市健康安全研究所における職員のウイルス抗体価調査	感染症情報センター	共同研究
腸管出血性大腸菌の病原体保有者に対する抗菌薬投与と排菌期間の関連を検討する後ろ向きコホート研究	感染症情報センター	共同研究
川崎市健康安全研究所における新型コロナウイルス感染症対応の状況と課題	感染症情報センター	共同研究

研究課題名	担当	研究の種類
インフルエンザ様疾患罹患時の異常行動に係る全国的な動向に関する研究	所長	共同研究
感染症予防ワクチンの非臨床試験・臨床試験ガイドラインに関する研究	所長	共同研究
HPVワクチンの安全性に関する研究	所長	共同研究
ワクチンの有効性安全性、啓発に関する研究	所長	共同研究
		計 29課題

研究の種類について

研究の種類	内容	課題数 [※]
経常研究	職員の通常業務上からの発想に基づく研究	8
共同研究	国、地方公共団体、大学及び民間企業等と研究内容を分担し、共同で実施する研究	20
受託研究	他の機関から委託を受けて行う研究	1
合計		29

※令和2年度件数

2 調査研究報告等実績一覧

令和2年度の調査研究成果の報告実績を次に示す。

(1) 令和2年度学会発表実績(口演発表)

○:発表者 下線:健康安全研究所職員

年月日	演題名	学会名	場所	発表者(共同研究者等を含む)
R2.8.10	川崎市における風疹の流行状況と臨床的特徴—2018年	第123回日本小児科学会総会	オンライン	○ <u>三崎貴子</u> , <u>岡部信彦</u>
R2.9.1	令和元年東日本台風による被害と感染症の発生状況について—川崎市高津区—	第88回神奈川県感染症医学会	神奈川県総合医療会館	○岡部幸子, 中村晶子, <u>丸山 絢</u> , 海野一彦, 浅見政俊, <u>三崎貴子</u> , <u>岡部信彦</u>
R2.11.9～10	令和元年度 室内空気環境汚染に関する全国実態調査	第57回全国衛生化学技術協議会年会	オンライン	○酒井信夫, 高木規峰野, 高橋夏子, 田原麻衣子, 五十嵐良明, 大泉詩織, 小金澤望, 柴田めぐみ, 沼野聡, 千葉美子, 竹熊美貴子, 橋本博之, 大竹正芳, 角田徳子, 上村 仁, 田中礼子, <u>高居久義</u> , 細貝恵深, 健名智子, 小林 浩, 伊藤彰, 青木梨絵, 大野浩之, 三田村徳子, 吉田俊明, 古市裕子, 八木正博, 伊達英代, 荒尾真砂, 松本弘子, 岩崎綾
R2.11.24～12.8	食品テロ対策のためのLC-MS/MS による血液・尿等人体試料中のカーバメート系農薬の一斉分析法の検討	第116回日本食品衛生学会	オンライン	○田口貴章, 難波樹音, 山下涼香, <u>岸美紀</u> , <u>赤星千絵</u> , <u>岡部信彦</u> , 亀山浩
R3.1.29～3.31	川崎市における劇症型溶血性レンサ球菌感染症の発生状況について	第32回日本臨床微生物学会総会・学術集会	オンライン	○ <u>原俊吉</u> , <u>淀谷雄亮</u> , <u>小嶋由香</u> , <u>本間幸子</u> , <u>岡部信彦</u> , 池辺忠義
R3.1.29～3.31	川崎市で分離した結核菌の分子疫学解析について	第32回日本臨床微生物学会総会・学術集会	オンライン	○ <u>小嶋由香</u> , <u>淀谷雄亮</u> , <u>原俊吉</u> , <u>本間幸子</u> , 杉田光男, 湯澤栄子, 小泉祐子, 菊池眸, 関根由貴, 森重雄太, 村瀬良朗, 下村佳子, 細谷真紀子, 御手洗聡, <u>岡部信彦</u>
R3.1.29～3.31	川崎市におけるレジオネラ症患者からのレジオネラ属菌の分離及び解析状況	第32回日本臨床微生物学会総会・学術集会	オンライン	○ <u>淀谷雄亮</u> , <u>原俊吉</u> , <u>小嶋由香</u> , <u>本間幸子</u> , 前川純子, 森田昌知, 大西真, <u>岡部信彦</u>

(2) 令和2年度学会発表実績(示説発表)

○:発表者 下線:健康安全研究所職員

年月日	演題名	学会名	場所	発表者(共同研究者等を含む)
R2.11.9～10	食品中の食品添加物分析法改正に向けた検討(令和2年度)	第57回全国衛生化学技術協議会年会	オンライン、誌上	○多田敦子, 堀江正一, 内山陽介, <u>吉田裕二</u> , 小林千種, 杉浦潤, 中島安基江, 池野恵美, 久保田浩樹, 建部千絵, 寺見祥子, 長谷川久美, 杉本直樹, 佐藤恭子

(3) 令和2年度学会発表実績(誌上発表)

○:発表者 下線:健康安全研究所職員

年月日	演題名	学会名	発表者(共同研究者等を含む)
R2.8.31	遺伝子組換え食品やアレルゲン含有食品検査を目的とした場合のりんごとバナナドライフルーツ製品中のDNA検出の試み	日本食品化学学会 第26回総会・学術大会	○ <u>赤星千絵</u> , <u>佐藤英子</u> , <u>吉田裕二</u> , 大森清美, 中村公亮
R2.8.31	器具・容器包装におけるビスフェノールA溶出試験の室間共同試験	日本食品化学学会 第26回総会・学術大会	○片岡洋平, 阿部智之, 阿部 裕, 安藤景子, 石原絹代, 牛山温子, 内山陽介, 大野浩之, 木村亜莉沙, 木村悦子, 桑原千雅子, 小林 尚, 佐々木達也, 佐藤環, 高橋良幸, 武田勝久, 田中 葵, 棚橋高志, 谷 拓哉, 永井慎一郎, 中西徹, 野村千枝, 八田淳司, 早川雅人, 六鹿元雄, 山田恭平, 吉川光英, 四柳道代, 渡辺一成, 佐藤 恭子
R3.2.1	小児定期予防接種の接種率に及ぼす新型コロナウイルス感染症流行の影響	第12回予防接種に関する研究報告会	○ <u>三崎貴子</u> , <u>田中 友</u> , <u>池田史朗</u> , <u>丸山 絢</u> , <u>岡部信彦</u>

(4) 令和2年度論文掲載実績

下線:健康安全研究所職員

題名	学術誌等の名称・掲載ページ等	著者(共著者を含む)
Residual Analysis of Aflatoxins in Spice by HPLC Coupled with Solid-Phase Dispersive Extraction and Solid-Phase Fluorescence Derivatization Method	Journal of AOAC International, Volume 103, Issue 6, November-December 2020, Pages 1521-1527	Koichi Saito, Junki Ishii, Misaki Naniwa, Rie Ishii, Mihoko Kato, Takahide Kondo, Hikaru Sakurai, Masaru Taniguchi, <u>Shigeki Hashiguchi</u> , Takako Hayashi, Rie Ito
感染性物質を含有する可能性のある人体試料等の理化学試験に関するガイドラインと川崎市健康安全研究所における検討について	日本食品化学学会誌、Vol. 28(1), 47-53 (2021)	赤星千絵, 佐野達哉, 吉田裕一, 橋口成喜, 田口貴章, 穂山 浩, 岡部信彦
SARS-CoV-2 enterocolitis with persisting to excrete the virus for approximately two weeks after recovering from diarrhea: A case report	Infect Control Hosp Epidemiol. 19(1). p1, 2020	Tomohiro Hosoda, Mitsuo Sakamoto, <u>Hideaki Shimizu</u> , <u>Nobuhiko Okabe</u>
Prolonged Viral Shedding of SARS-CoV-2 in an immunocompromised Patient	Journal of Infection and Chemotherapy. 2021 Feb;27(2):387-389.	Yukiko Nakajima, Asuca Ogai, Karin Furukawa, Ryosuke Arai, Ryusuke Anan, Yasushi Nakano, Yuko Kurihara, <u>Hideaki Shimizu</u> , <u>Takako Misaki</u> , <u>Nobuhiko Okabe</u>
大型クルーズ船内で発生した新型コロナウイルス感染者11例の臨床経過報告:重症化および入院期間長期化に関する因子	感染症誌. 94(4), p500-506, 2020	相馬裕樹, 細田智, 伊藤守, 永江真也, 古橋和謙, 坂本光男, 野崎博之, <u>清水英明</u> , <u>岡部信彦</u>
ノロウイルス・ロタウイルス・サポウイルス感染症	臨床と微生物. 48(2), p143-147, 2021	<u>清水英明</u>
Association Between Seasonal Influenza and Absolute Humidity: Time-Series Analysis with Daily Surveillance Data in Japan	Scientific Reports. 2020 May 8;10(1):7764.	Keita Shimmei, Takahiro Nakamura, Chris Fook Sheng Ng, Masahiro Hashizume, Yoshitaka Murakami, <u>Ava Maruyama</u> , <u>Takako Misaki</u> , <u>Nobuhiko Okabe</u> , Yuji Nishiwaki
東京オリンピック・パラリンピックで注意すべきインバウンド感染症 注意しなければならない細菌感染症と耐性菌 レプトスピラ症	臨床と微生物 Vol.47No.3 p.39-43: 2020年5月	<u>三崎貴子</u>
Comparing catch-up vaccination programs based on analysis of 2012-13 rubella outbreak in Kawasaki City, Japan	PLoS ONE 15(8): e0237312.	Chiyori T. Urabe, Gouhei Tanaka, Takahiro Oshima, <u>Ava Maruyama</u> , <u>Takako Misaki</u> , <u>Nobuhiko Okabe</u> , Kazuyuki Aihara
綜説 [I] 新型コロナウイルス感染症	アステラスメディカルネット-感染症 Vol.50 No.5	<u>三崎貴子</u>
Association of moderately abnormal behavior and administered neuraminidase inhibitors.	Drug Discoveries & Therapeutics. 2020; 14:50-3.	Sugawara T, Ohkusa Y, Taniguchi K, Miyazaki C, Momoi YM, <u>Okabe N.</u>
食品テロ対策のためのLC-MS/MSによる血液・人体試料中の有機リン系農薬の一斉分析法の検討	日本食品化学学会誌 27(1):33-37, 2020.	田口貴章, 山下涼香, 成島純平, <u>岸 美紀</u> , <u>赤星千絵</u> , <u>岡部信彦</u> , 穂山 浩
Global landscape analysis of no-fault compensation programmes for vaccine injuries: A review and survey of implementing countries	PLOS ONE, Published: May 21, 2020 https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233334 .	Randy G. Mungwira, Christine Guillard, Adela Saldaña, <u>Nobuhiko Okabe</u> , Helen Petousis-Harris, Edinam Agbenu, Lance Rodewald, Patrick L. F. Zuber
Infection and transmission of COVID-19 among students and teachers in schools in Japan after the reopening in June 2020.	BMJ Paediatrics Open. 29 September, 2020, http://bmjpaedsopen.bmj.com/cgi/content/full/2020-11224	Koji Wada, <u>Nobuhiko Okabe</u> , Yugo Shobugawa
Zika virus protease induces caspase-independent pyroptotic cell death by directly cleaving Gasdermin D.	BBRC-20-8882 Volume 534, 1 January 2021, Pages 666-671	Yutaro Yamaoka; Satoko Matsunaga; Sundararaj Stanleyraj, Jeremiah; Mayuko Nishi; Kei Miyakawa; Takeshi Morita; Hajera Khatun, <u>Hideaki Shimizu</u> ; <u>Nobuhiko Okabe</u> ; Hirokazu Kimura; Hideki Hasegawa
感染症の予防を目的とした組換えウイルスワクチンの開発に関する考え方	医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス, PMDRS, 51(12), 658 ~ 668 (2020)	小川 孝, 櫻井 陽, 吉田 智志, 松本 潤, 紀平 哲也, 松井 美紀子, 河村 美尋, 河内 健吾, 福島 慎二, 宮田 一平, <u>清水 英明</u> , 板村 繁之, 尾内 一信, 濱田 篤郎, 谷 憲三朗, <u>岡部 信彦</u> , 山口 照英

題名	報告書の名称・掲載ページ等	報告者(共同研究者等を含む)
地方自治体試験施設における人体(血液・尿等)試料中の有害物質の検査法の開発と標準化～試料の取扱いの標準化～	厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業)「小規模な食品事業者における食品防御の推進のための研究」令和2年度 総括・分担研究報告書	<u>岡部信彦</u> , <u>赤星千絵</u> , <u>佐野達哉</u> , <u>吉田裕一</u> , 穠山浩, 田口貴章
地方自治体試験施設における人体(血液・尿等)試料中の有害物質の検査法の開発と標準化～試料の取扱いの標準化～	厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業)「小規模な食品事業者における食品防御の推進のための研究」平成31年度～令和2年度 総括・分担研究報告書	<u>岡部信彦</u> , <u>赤星千絵</u> , <u>佐野達哉</u> , <u>吉田裕一</u> , 穠山浩, 田口貴章
カビ毒の分析法の確立と汚染実態調査	厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業)「日本国内流通食品に検出される新興カビ毒の安全性確保に関する研究」令和2年度 総括・分担研究報告書	吉成知也, 中島正博, 竹内浩, 谷口賢, <u>橋口成喜</u> , <u>佐藤英子</u> , 福光徹, 藤吉智治, 鈴木実束, 森田剛史, 下山晃, 猪之鼻修一, 小杉正樹, 宮崎光代
規格試験法の性能に関する研究(器具・容器包装におけるビスフェノールA溶出試験に係わる改良ビスフェノールA分析法の性能評価)	厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業)「食品用器具・容器包装等の安全性確保に資する研究」令和2年度総括・分担研究報告書	六鹿元雄, 阿部 裕, 四柳道代, 阿部智之, 安藤百合, 池本玲子, 市川義多加, 今井浩一, 岩越景子, 生山温子, 内山陽介, 海野明弘, 大野浩之, 大橋公泰, 大畑昌輝, 大脇進治, 尾崎麻子, 風間貴充, 河村葉子, 岸 映里, 木村亜莉沙, 木村悦子, 桑原千雅子, 御所窪誠, 小林千恵, 小林保志, 近藤貴英, 佐藤恭子, 佐藤 環, 座間俊輔, 柴田 博, 鈴木公美, 鈴木昌子, 高坂典子, 高島秀夫, 高橋良幸, 竹澤有紗, 田中 葵, 田中秀幸, 田中佑典, 棚橋高志, 谷 拓哉, 照井善光, 外岡大幸, 永井慎一郎, 中西 徹, 野村千枝, 八田淳司, 花澤耕太郎, 羽石奈穂子, 早川雅人, 平林尚之, 藤吉智治, 堀田沙希, 丸山幸男, 水口智晴, 村山悠子, 藪谷充孝, 山口未来, 山田恭平, 吉川光英, 渡辺一成
食品中の食中毒細菌の制御法の確立のための研究	厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業)「食品中の食中毒細菌の制御法の確立のための研究」平成30～令和2年度 総合研究報告書	工藤由起子, 大岡唯祐, 大西貴弘, 佐藤美佳, 大塚佳代子, 小西典子, 尾畑浩魁, 畠山薫, 鈴木淳, 上山昭, 山中拓哉, 太田美香子, 高橋幸子, 佐藤徳行, 今野貴之, 山谷聡子, 佐藤千鶴子, 高橋陽子, 床井由紀, 磯部順子, 木全恵子, 柳本恵太, 長岡宏美, 大越魁, 安田敬子, 小椋容子, 赤地重宏, 小林章人, 永井佑樹, 梅原成子, 長谷川嘉子, 吉田孝子, 佐伯美由紀, 森村美加, 松井恵梨子, 仙波敬子, 浅野由紀子, 平塚貴大, 原田誠也, 前田莉花, 成松浩志, 溝腰朗人, 吉野修司, 内山浩子, 福留智子, 高良武俊, 宮平勝人, 柿田徹也, 大山み乃り, 久手堅剛, 山田香織, 土屋彰彦, 曾根美紀, 加藤直樹, <u>小嶋由香</u> , <u>阿部光一郎</u> , 丸山幸男, 望月瑞葉, 高橋直人, 濱夏樹, 丸山浩幸, 松永典久, 甲斐明美, 鈴木恭平, 後藤慶一, 新井沙倉, 廣瀬昌平, 都丸亜希子, 大屋賢司
令和2年度地域保健総合推進事業(全国保健所長会協力事業)新興再興感染症等健康危機管理推進事業報告書	令和2年度地域保健総合推進事業(全国保健所長会協力事業)新興再興感染症等健康危機管理推進事業報告書	井澤智子, 緒方 剛, 小泉祐子, 鈴木 陽, 鈴木まき, 田中英夫, 豊川貴生, 中里栄介, 中西香織, 福田 光, 福永一郎, <u>三崎貴子</u>
地方感染症情報センターの立場からの感染症発生動向調査の評価と改善に関する研究	厚生労働科学研究「マシギャザリング時や新興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメントに関する研究」令和2年度研究報告書	中村廣志, 岸本 剛, 市橋大山, 灘岡陽子, 宗村佳子, 鈴木智之, <u>三崎貴子</u> , <u>丸山 絢</u> , 片山 丘, 播磨由利子, 金沢聡子, 吉川聡一, 矢島理志, 神谷信行, 中野道晴
地方感染症情報センターの立場からの感染症発生動向調査の評価と改善に関する研究 地域における感染症情報の提供	厚生労働科学研究「マシギャザリング時や新興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメントに関する研究」令和2年度研究報告書	中村廣志, 神谷信行, 中野道晴, 市橋大山, 播磨由利子, <u>丸山 絢</u> , <u>三崎貴子</u> , 灘岡陽子, 鈴木智之

地方感染症情報センターの立場からの感染症発生動向調査の評価と改善に関する研究－地方感染症情報センターで行う感染症発生動向調査データの収集・分析を支援するツール－	厚生労働科学研究「マシギザリング時や新興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメントに関する研究」令和2年度研究報告書	中村廣志, 市橋大山, 神谷信行, 中野道晴, 丸山 絢, 三崎貴子, 瀬岡陽子, 鈴木智之
新型コロナウイルス感染症対策における川崎市健康安全研究所の取り組み	厚生労働科学研究「地方衛生研究所における病原体検査体制、サーベイランス対応の状況と課題」研究報告書	三崎貴子, 岡部信彦
腸管出血性大腸菌の病原体保有者に対する抗菌薬投与と排菌期間の関連を検討する後ろ向きコホート研究	厚生労働科学研究「感染症の病原体を保有していないことの確認方法について」の改定に資する研究」令和2年度研究報告書	三崎貴子, 岡部信彦

(6) 令和2年度その他執筆実績

下線: 健康安全研究所職員

題名	学術誌等の名称・掲載ページ等	著者(共著者を含む)
感染症サーベイランスの歩みとこれから	臨床とウイルス 47(3):101-102、2020	岡部信彦
新型コロナウイルスー正しく怖がるにはどうすればいいのー	扶桑社 2020.3	著: 木村良一, 監: 岡部信彦
アジアインフルエンザ	新型インフルエンザパンデミックに日本はいかに立ち向かってきたか(編・岡部信彦, 和田耕治) 南山堂 P.97-P.106、2020.4	岡部信彦
新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の現状と課題	健康管理7 67(7):2-18、2020	岡部信彦
予防接種に関するQ&A集 2020	日本ワクチン産業会 2020.8	岡部信彦, 多屋馨子
新型コロナウイルス、どう扱うか	都市問題 111(8):1、2020	岡部信彦
特集・新型コロナウイルスと地方議会 新型コロナウイルス感染症対策－これからの自治体に期待する－	地方議会人 P.8-P.11 2020.10	岡部信彦
特集・消防救急と新型コロナウイルス感染症 新型コロナウイルス感染症への対応	プレホスピタルケア 33(5):18-20、2020	岡部信彦
新型コロナウイルスとの付き合い方を考える	調剤と情報 26(11):1978-1983、2020	岡部信彦
特集・COVID-19 これまでの出来事の総括 (chronology)	日本内科学会誌 109(11):2264-2269、2020	岡部信彦
特集・予防接種パーフェクトガイド 予防接種法、予防接種制度など	小児科診療 83(11):1465-1471、2020	岡部信彦
特集・新型コロナウイルス感染と向き合う 新型コロナウイルス感染症に関するQ&A－学校・子ども・家庭へのアドバイス	健康教室 71(14):18-22、2020	岡部信彦
新型コロナウイルス感染症(COVID-19)を理解し、これからの付き合い方を考える－新興再興感染症の現状と対策を考える－ 子どものからだと心	子どものからだと心・連絡会議 ブックハウス HD、P.12-P.14 2020.12	岡部信彦

感染症を理解する	養護教諭のための新型コロナウイルス対策Q&A (編・三木とみ子、岡部信彦) ぎょうせい 社、P.1-P.19、2020.12	岡部信彦
特集・拡大する母子保健 今後の予防接種戦略	小児内科 52(12):1763-1766、2020	岡部信彦
麻疹	今日の小児治療指針 第17版 医学書院、 P.314-315、2020.12	岡部信彦
ウイルスVS人間	文春新書 2020.6	瀬名秀明, 押谷 仁, 五箇公一, 岡部信彦, 河岡義裕, 大曲貴夫, NHK取材班
新型コロナウイルス感染症(COVID-19)(座談会)	カレントレバリー 38(12):1192-1201, 2020	岩田敏, 舘田一博, 岡部信彦
感染症対策	総合診療専門研修公式テキストブック 日経 BP、P.253-256、2020.12	岡部信彦

(7) 令和2年度表彰等受賞実績

表彰の名称	学会名等	演題・研究課題名等	表彰者
支部長表彰	令和2年度地方衛生研究所全国協議会関東 甲信静支部		清水英明

3 調査研究報告

令和2年度調査研究結果並びに事例等の一部を次ページ以降で報告する。

- (1) 川崎市における風疹の流行状況と臨床的特徴 -2018 年・ 76
(研究責任者：企画調整担当部長 三崎 貴子)

- (2) クエン酸、コハク酸、酢酸、酒石酸、乳酸、フマル酸、リンゴ酸、アジピン酸及びそれらの塩類の分析法の検討 77
(研究責任者：食品担当 栗田 史子)

- (3) LC-TOF/MS 及び DNA シーケンサーを併用した自然毒食中毒の検査体制の構築 82
(研究責任者：食品担当 赤星 千絵)

- (4) びわ種子等に含まれるシアン化合物検査の検討 88
(研究責任者：水質・環境担当 田中 佑典)

川崎市における風疹の流行状況と臨床的特徴-2018 年

○三崎貴子、岡部信彦
(川崎市健康安全研究所)

【背景・目的】

全国と同様に、川崎市においても 2018 年に 4 年ぶりの風疹流行がみられた。疫学データをまとめ、今後の診断の一助とする。

【対象・方法】

2018 年に川崎市に報告された 109 件を対象とし、性別、年齢階級別、診断週別の流行状況と、遺伝子陽性例の検査及び臨床的特徴をまとめた。

【結果】

対象は 0-64 歳（中央値 37 歳）で、男性 91 件、女性 18 件であった。臨床診断例は 3 件のみで、106 件（97.2%）が検査診断例であった。男性は 20-50 歳代の報告が多く 35-39 歳が 22 件と最多であったが、女性は 20-24 歳が 4 件と最も多く年齢とともに報告数は低下した。7 件にワクチン接種歴があり（1 回 4 件、2 回 3 件）、2 回接種の 2 件は臨床診断例であった。遺伝子検査で確定した 79 件では 3 件のみワクチン接種歴があり、結膜充血は接種歴あり（33.3%）より接種歴不明・なし（39.5%）に多く、関節痛や血小板減少性紫斑病は接種歴ありにはみられなかった。79 件中、特異的 IgM 抗体価の詳細が判明している 59 件では、発疹出現から 1 日目、2 日目であっても検出率は 75.0%、77.8%と高かった。

【考察・結論】

報告は接種歴不明やなしの成人男性に多く、ワクチン接種により症状が軽減されることが示唆された。発疹出現早期であっても特異的 IgM 抗体価測定の意義はあると考えられ、臨床症状と合わせて総合的に判断する必要がある。

クエン酸、コハク酸、酢酸、酒石酸、乳酸、フマル酸、リンゴ酸、アジピン酸及びそれらの塩類の分析法の検討

栗田史子 江原庸 赤星千絵 佐藤英子 吉田裕一 橋口成喜

有機酸は酸味料や調味料、pH 調整剤などの用途で
使用される添加物で、対象食品や使用量に制限がない
ことから多くの食品に用いられており、食品中にも
天然由来の成分として含まれている。

現在の通知法では夾雑物が多く分析が困難な食品
が多数あるため、平成 31 年度は高速液体クロマトグ
ラフィーに有機酸分析カラム 2 本を接続して、表題
の有機酸の一斉分析を検証したところ、標準溶液の
分離は比較的良好だったものの、夾雑物が多く分析
が困難な食品が多数認められた。そのため令和 2 年
度は、固相抽出を用いて分析法改正案のさらなる検
討を行った。

有機酸一斉分析固相抽出法

50mL PP チューブ

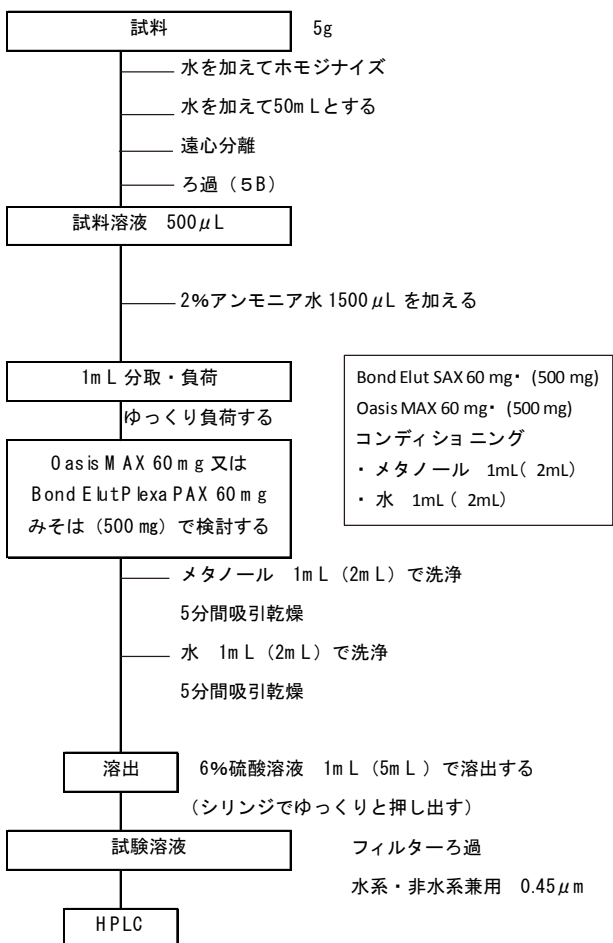


図 1. 検討法（固相抽出カラムによる精製を行うもの）

検量線用標準溶液

クエン酸三ナトリウム二水和物 1.531g, コハク酸
1.000g, 酢酸ナトリウム（無水）1.366g, 酒石酸ナ
トリウム二水和物 1.533g, 乳酸リチウム（105℃で 4
時間乾燥させたもの）1.066g, L-リンゴ酸 1.000g
及びアジピン酸 1.000g を精密に量り、水に溶かして
正確に 200mL とし、有機酸混合標準溶液とした（有
機酸として各 5000 μg/mL）。また、フマル酸は 0.100g
を精密に量り、水に溶かして正確に 100mL とし
（1000 μg/mL）、さらに 2.5mL を正確にとり、水を加
えて正確に 100mL とし、フマル酸標準溶液とした
（25 μg/mL）。

有機酸混合標準溶液及びフマル酸標準溶液 2mL を
正確にとり、水を加えて 50mL とし、そこから 1, 2,
5, 10, 15mL を正確にとり、水を加えてそれぞれ正
確に 20mL とし、検量線用標準溶液とした（濃度 10,
20, 50, 100, 150 及び 200 μg/mL, ただし、フマル
酸は 0.05, 0.1, 0.25, 0.5, 0.75 及び 1 μg/mL）。

測定装置・分析条件

HPLC : Prominence シリーズ ((株)島津製作所)

有機酸分析用 LC カラム : SHIMADZU Shim-pack
SCR-102H ((株)島津ジーエルシー) (粒子
径 7 μm, 内径 8.0mm × 長さ 300mm) 2
本連結する。

ガードカラム : SHIMADZU Shim-pack SCR-102H ((株)
島津ジーエルシー) (内径 6.0mm × 長
さ 50mm)

移動相 : 3mmol/L 過塩素酸

カラム温度 : 40℃, 流速 : 1.0mL/min

検出波長 : UV 220 nm, 注入量 : 20 μL

8 種類の有機酸の検量線用標準溶液を測定し、検量
線 (n=1) を作成したところ、10~200 μg/mL (フ
マル酸は 0.05~1 μg/mL) の範囲で相関係数 R の二
乗 0.999 以上であり、良好な直線性が得られた。ま

た、固相抽出カラムを通した標準溶液の挙動の確認を行ったところ、フマル酸及びアジピン酸についてはピークが消失したため、固相抽出を用いた検討からは除外することとした。

添加回収試験として緑茶、ビスケット、みそ、ドレッシング及びラムネを選択し、それぞれの試料について、固相抽出による精製を行わないもの（通知法）と固相抽出による精製を行うもの（検討法）の分析を行った。有機酸類は食品添加物の使用基準として使用量等の最大限度が設定されていないことから、添加濃度は通知法を行う試料については低濃度 0.02% 及び高濃度 0.1%（フマル酸は 0.0001% 及び 0.0005%）の 2 濃度とし、固相抽出を用いる検討法を行う試料については 0.08%～0.5%の間の 2 濃度とした。

その結果、緑茶及びビスケットは通知法でも有機酸のピークを選択的に検出することができた。

ビスケットは検討法を行うことで、夾雑物が除去され通知法よりもベースラインの上昇が抑えられ、ピーク分離も改善された。検討法でのクエン酸、酒石酸、リンゴ酸及びコハク酸の回収率は 89.1%～115.7% と概ね良好であった。また、乳酸及び酢酸の回収率はそれぞれ 50% 及び 30% 程度であった。（表 3-1）

みそは通知法では分析対象とした有機酸を選択的に検出することができなかった。また、PAX 60mg、3mL の固相抽出カラムでは夾雑物の除去が不十分であったため、みその場合は固相抽出カラムの容量を 60mg から 500mg に増量して検討を行った。検討法を行うことで夾雑物が除去され、通知法よりもベース

ラインの上昇が抑えられ、分析対象の有機酸を検出することができた。回収率は低濃度で 36.1%～116%、高濃度で 33.1%～86.5% であった。（表 3-3）

また、ドレッシング及びラムネ菓子については、通知法及び検討法いずれにおいてもリンゴ酸や酢酸等、原材料由来と思われるピークが大きく検出され、分析対象の有機酸を選択的に検出することができなかった。

食品及び有機酸の種類により回収率にかなりばらつきがあるが、検討法を行うことにより妨害物質が取り除かれ、ピークを検出できるようになったことから、通知法で分析が困難な一部の試料に対して固相抽出カラムを用いた精製が有効であることが確認できた。しかし、有機酸は対象食品や使用量に制限がないことから多くの食品に添加物として用いられており、食品中にも天然由来の成分として含まれているため、分析を行う際には食品の種類や対象物質により工夫が必要となる。

本研究は、国立医薬品食品衛生研究所令和 2 年度食品中の食品添加物分析法改正に向けた検討の一部として行った。

【参考文献】

- 1) 厚生労働省監修：食品衛生検査指針 食品添加物編 2003, p. 291-301, p. 309-330, 日本食品衛生協会(2003)
- 2) 文部科学省「日本食品標準成分表 2015 年版（七訂）」「同 追補 2016 年」「同 追補 2017 年」準拠 七訂食品成分表 2018, 女子栄養大学出版部(2018)

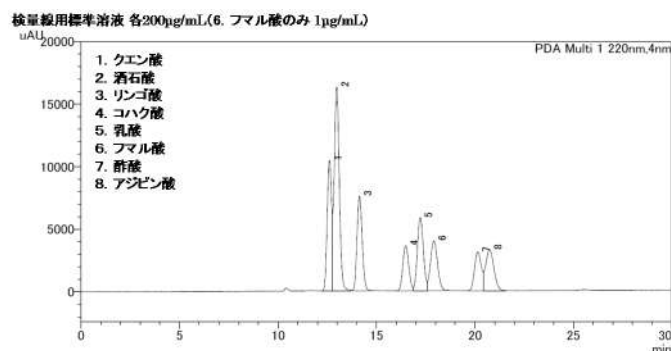
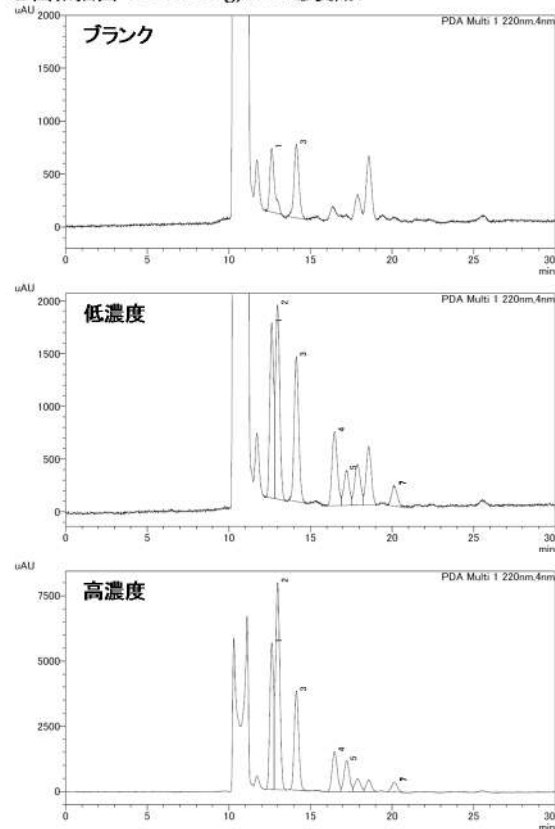


図 2. 有機酸 8 種混合標準溶液のクロマトグラム

○固相抽出 PAX 60mg,3mL を使用.



○固相抽出なし.

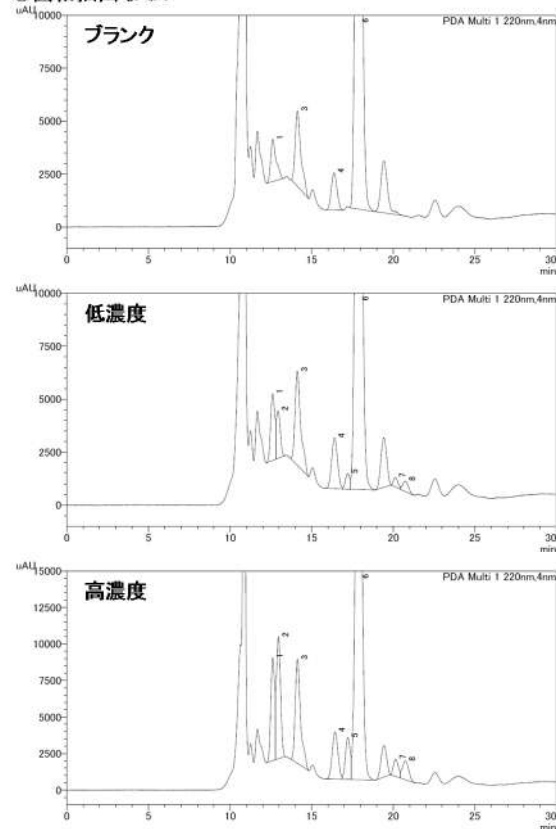
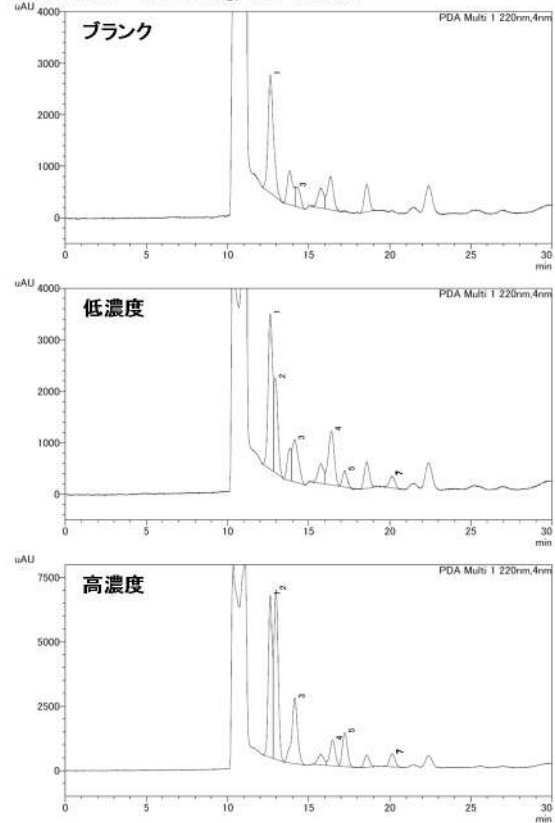


図 3. ビスケットのクロマトグラム (左: 検討法, 右: 通知法)

○固相抽出 PAX 500mg, 6mL を使用.



○固相抽出なし.

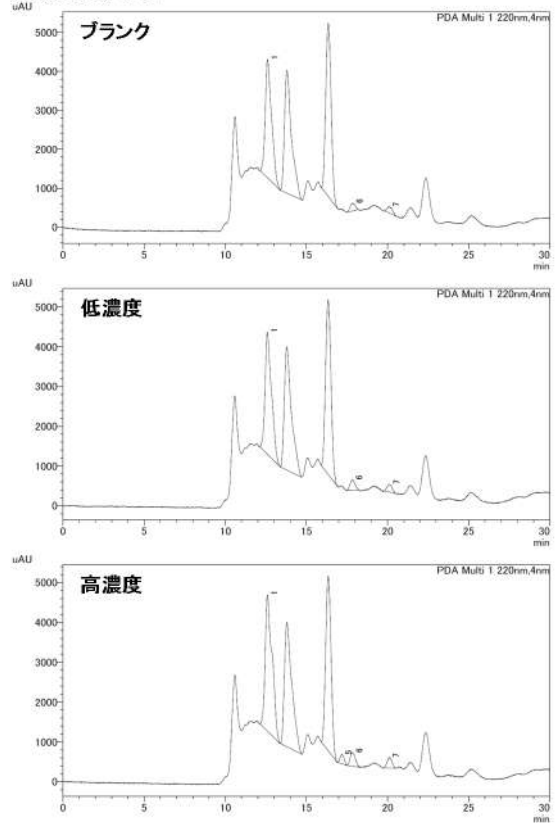


図 4. みそのクロマトグラム (左: 検討法, 右: 通知法)

表 3. 各食品における添加回収試験結果

3-1. ビスケットの添加回収試験結果 (検討法 n=5)

低濃度

	添加量(%)	測定値(%) ブランク	回収率(%)					平均(%)	RSD(%)
			1	2	3	4	5		
クエン酸	0.08	0.05	104.1	101.4	105.8	106.5	100.1	103.6	2.7
酒石酸	0.08	—	114.9	114.3	116.0	118.6	114.4	115.7	1.6
リンゴ酸	0.08	0.08	93.2	94.8	96.2	103.0	93.7	96.2	4.1
コハク酸	0.16	—	99.7	102.4	104.3	102.3	99.7	101.7	1.9
乳酸	0.08	—	58.1	56.8	62.7	58.6	59.0	59.0	3.7
酢酸	0.16	—	32.1	32.6	33.8	32.8	33.0	32.9	1.9

高濃度

	添加量(%)	測定値(%) ブランク	回収率(%)					平均(%)	RSD(%)
			1	2	3	4	5		
クエン酸	0.4	0.05	98.7	101.1	99.4	100.8	102.5	100.5	1.5
酒石酸	0.4	—	100.9	102.4	102.5	102.6	104.5	102.6	1.3
リンゴ酸	0.4	0.08	86.1	89.2	89.6	88.5	94.2	89.5	3.3
コハク酸	0.4	—	86.3	90.3	88.1	87.6	93.3	89.1	3.1
乳酸	0.4	—	43.2	45.2	44.6	44.3	50.2	45.5	6.0
酢酸	0.4	—	24.9	25.4	25.4	26.3	29.6	26.3	7.3

3-2 ビスケットの添加回収試験結果 (通知法 n=3)

低濃度

	添加量(%)	測定値(%) ブランク	回収率(%)			平均(%)	RSD(%)
			1	2	3		
クエン酸	0.02	0.04	114.2	108.7	111.5	111.5	2.5
酒石酸	0.02	—	147.6	145.1	145.9	146.2	0.9
リンゴ酸	0.02	0.10	117.0	104.1	108.7	109.9	6.0
コハク酸	0.04	0.10	87.6	80.5	83.2	83.7	4.3
乳酸	0.02	—	133.3	131.7	131.9	132.3	0.7
フマル酸 ^{※1}	0.0001	9.35	227.4	105.5	148.1	160.4	38.6
酢酸	0.04	—	75.8	73.3	74.3	74.5	1.7
アジピン酸	0.04	—	78.8	77.3	77.7	78.0	1.0

高濃度

	添加量(%)	測定値(%) ブランク	回収率(%)			平均(%)	RSD(%)
			1	2	3		
クエン酸	0.1	0.04	99.9	100	102	101	1.1
酒石酸	0.1	—	106	107	108	107	0.8
リンゴ酸 ^{※2}	0.1	0.10	98.6	97.4	99.1	98.4	0.9
コハク酸	0.1	0.10	84.0	83.6	86.5	84.7	1.8
乳酸	0.1	—	104	104	105	104	0.2
フマル酸 ^{※1}	0.0005	9.35	83.2	64.8	107.4	85.1	25.1
酢酸	0.1	—	80.2	80.0	80.6	80.3	0.4
アジピン酸	0.1	—	82.0	82.8	83.5	82.8	0.9

※1:10倍希釈して測定を行った.

※2:2倍希釈して測定を行った.

3-3. みその添加回収試験結果 (検討法 n=5)

低濃度

	添加量(%)	測定値(%) ブランク	回収率(%)						RSD(%)
			1	2	3	4	5	平均(%)	
クエン酸	0.1	0.23	69.2	76.3	75.1	56.2	73.6	70.1	11.7
酒石酸	0.1	—	117	119	118	109	116	116	3.4
リンゴ酸	0.1	0.04	61.4	62.7	59.9	48.9	59.4	58.5	9.4
コハク酸	0.2	0.18	56.6	26.3	63.6	47.9	42.8	47.4	30.0
乳酸	0.1	—	54.2	52.0	52.1	47.8	51.7	51.6	4.5
酢酸	0.2	—	37.3	37.2	36.6	34.6	35.1	36.1	3.5

高濃度

	添加量(%)	測定値(%) ブランク	回収率(%)						RSD(%)
			1	2	3	4	5	平均(%)	
クエン酸	0.5	0.27	69.6	80.5	73.6	69.8	76.4	74.0	6.2
酒石酸	0.5	—	84.6	89.5	85.7	84.4	88.2	86.5	2.6
リンゴ酸	0.5	—	74.5	77.8	74.0	72.5	76.8	75.1	2.9
コハク酸	0.5	—	60.9	64.9	68.9	61.3	61.6	63.5	5.4
乳酸	0.5	—	52.5	53.8	53.0	49.8	52.5	52.3	2.9
酢酸	0.5	—	33.0	33.5	33.9	31.7	33.7	33.1	2.7

※: 試料溶液の調製日が異なるため、低濃度用試料と高濃度用試料のブランク値が異なる。

3-4. みその添加回収試験 (通知法 n=3)

低濃度

	添加量(%)	測定値(%) ブランク	回収率(%)				RSD(%)
			1	2	3	平均(%)	
クエン酸	0.02	0.06	26.5	83.2	133	80.8	65.7
酒石酸	0.02	—	—	—	—	—	—
リンゴ酸	0.02	—	—	—	—	—	—
コハク酸	0.04	—	—	—	—	—	—
乳酸	0.02	—	—	—	—	—	—
フマル酸	0.0001	0.0005	84.2	99.1	99.1	94.1	9.1
酢酸	0.04	0.01	62.2	94.2	78.3	78.2	20.4
アジピン酸	0.04	—	—	—	—	—	—

高濃度

	添加量(%)	測定値(%) ブランク	回収率(%)				RSD(%)
			1	2	3	平均(%)	
クエン酸	0.1	0.06	74.4	77.7	67.2	73.1	7.4
酒石酸	0.1	—	—	—	—	—	—
リンゴ酸	0.1	—	—	—	—	—	—
コハク酸	0.1	—	—	—	—	—	—
乳酸	0.1	—	83.5	85.2	86.0	84.9	1.5
フマル酸	0.0005	0.0005	75.3	81.3	75.3	77.3	4.4
酢酸	0.1	0.01	72.5	70.7	65.9	69.7	4.9
アジピン酸	0.1	—	—	—	—	—	—

※: 夾雑成分が多いため10倍希釈して測定した。

LC-TOF/MS 及び DNA シーケンサーを併用した自然毒食中毒の検査体制の構築

赤星千絵、江原庸、佐藤英子、淀谷雄亮、牛山温子、栗田史子、吉田裕一、浅井威一郎、橋口成喜

【目 的】

自然毒の食中毒は、有毒な高等植物や毒きのこの誤食、あるいは毒化した魚介類の喫食により引き起こされる急性の食中毒である。微生物による食中毒に比べると、国内における年間の発生件数は少ないが、症状が重篤化しやすく死に至る例もあるため、その対策は食品衛生上の重要な課題である。

当所では食中毒が発生した際の原因究明のための検査を担っている。自然毒の検査について公定法はなく、これまでの流れとしては、まず喫食残品の形態鑑別及び患者症状等の情報をもとに、原因生物や毒成分を推定し、次いでその毒成分の検査を実施してきた。2014 年に川崎市内で発生したチョウセンアサガオの誤食が原因と推定された食中毒事例においては、栽培していたゴボウを喫食していた事実と症状の情報から、チョウセンアサガオの誤食を疑い、チョウセンアサガオの毒成分として知られているアトロピンとスコポラミンの検査を実施した¹⁾。しかし、喫食残品の形態が損なわれている等、形態判別が困難な場合や情報に乏しい場合、網羅的な毒成分のスクリーニングの実施を検討しなければならない。高性能な機器である高速液体クロマトグラフ - 飛行時間型質量分析計 (LC-TOF/MS) を用いることで多成分一斉分析や目的物質の質量によるスクリーニングが可能となったため、その分析方法について検討した。

また、毒成分の分析を行う際、植物種が推定できていると、その毒成分についてより注意深くかつ迅速に検査を行うことができる。すなわち、ターゲットに合わせた定量分析を行うことで、スクリーニングよりも高感度な分析が可能となる。そのため、原因植物の遺伝子検査についても検討した。

そして検討した検査法で実試料を測定し、若干の

知見を得たので報告する。

【方 法】

1 試料

市販の小松菜、椎茸及び市内外で入手した植物 6 試料並びにキノコ 30 試料を用いた。

2 遺伝子検査

(1) 試薬

DNA 抽出：DNA すいすい-P (株リーゾ製)、エタ沈メイト (株ニッポンジーン製)

PCR：プライマー (株ファスマック合成品、表 1)、Ampdirect® plus 酵素セット (株島津製作所製)

塩基配列解析：GeneMate 3:1 Agarose (Bio Express 社製)、MonoFas® DNA 精製キット (GL サイエンス社製)、MinElute® PCR Purification Kit (QIAGEN 社製)、BigDye™ Terminator (Applied Biosystems 社製)、プライマー (株ファスマック合成品、表 1)、PERFORMA® DTR Gel Filtration Cartridges (Edge BioSystems 社製)

表 1. 使用したプライマー

ターゲット領域	プライマー名	シーケンス (5'→3')	参考
<i>rbcL</i>	<i>rbcLa_F</i>	ATGTCACCAACAACAGAGACTAAAGC	1), 3)
	<i>rbcLa_R</i>	GTAAATCAAGTCCACCRGG	
<i>matK</i>	3F_KIM f	CGTACAGTACTTTTGTGTTTACGAG	1), 3)
	1R_KIM r	ACCCAGTCCATCTGGAAATCTTGTTTC	
<i>ITS</i>	ITS1	TCCGTAGGTGAACCTGCGG	4), 5)
	ITS4	TCCTCCGCTTATTGATATGC	

(2) 装置

マイクロ冷却遠心機：KUBOTA3700 (株久保田製作所製)、アルミブロック恒温槽：DTU-1B (タイテック株製)、分光光度計：UV-1800 (株島津製作所製)、PCR 遺伝子増幅装置：Veriti 96-well Thermal Cycler (Applied Biosystems 社製)、電気泳動装置：Mupid-2 plus (株アドバンス製)、UV ゲル撮影装置：Dolphin-View2 (倉敷紡績株製)、DNA シーケンサー：3500 Genetic

Analyzer (Applied Biosystems 社製)

(3) 検査方法

既報^{1),2)}を参考に、試料 20~100 mg を採取し、DNA すいすい-P 及びエタ沈メイトを用いてキットに添付のマニュアルに従って DNA を抽出した。抽出した DNA 試料液について、プライマー及び Ampdirect® plus 酵素セットを用いて、植物試料では *rbcL* 領域及び *matK* 領域の遺伝子を、キノコ試料では *ITS* 領域の遺伝子の PCR による増幅を行った。PCR 反応液の組成は、Ampdirect Plus 5 μ L、BIOTAQ™ HS DNA Polymerase 0.05 μ L、対象プライマー対の混合溶液(各プライマー25 μ mol/L) 0.5 μ L、水 3.45 μ L 及び DNA 試料液 1 μ L を加え、全量を 10 μ L とした。反応条件は (植物) 95°C 10 分間後、95°C 30 秒、50°C 1 分、72°C 1 分を 40 サイクル、72°C 7 分間、(きのこ) 94°C 4 分間後、95°C 10 秒、55°C 30 秒、72°C 1 分を 30 サイクル、72°C 7 分間で実施した。各増幅液を MinElute® PCR Purification Kit により精製後、BigDye™ Terminator 及びプライマーを用いて蛍光ラベル化反応を行った。反応条件は 96°C 1 分間後、96°C 10 秒、50°C 5 秒、60°C 4 分を 25 サイクルで実施した。反応後の増幅産物を、PERFORMA® DTR Gel Filtration Cartridges を用いて精製し、DNA シーケンサーを用いて塩基配列の解析を行った。National Center for Biotechnology Information (NCBI) の BLAST® による相同性検索を行い、Identities (相同性) が 99 % 以上及びデータベース上の塩基配列との違いが数塩基以内であり、他の種より相同性が高いと判断した属種について、推定属種とした。

3 毒成分検査

(1) 試薬

使用した標準品は表 2 にまとめた。標準溶液は各々メタノールに溶解させ、混合し、毒成分換算で

表2. 植物毒(10種)及びキノコ毒(6種)の標準品一覧

標準品	試薬メーカー
アミグダリン	富士フイルム和光純薬(株)
アナバシン	Sigma-Aldrich
アコニチン	Sigma-Aldrich
アトロピン硫酸塩一水和物	Acros Organics
ニコチン	関東化学(株)
コルヒチン	富士フイルム和光純薬(株)
スコボラミン臭化水素塩二水和物	富士フイルム和光純薬(株)
リコリン塩酸塩	Sigma-Aldrich
α -ソラニン	Sigma-Aldrich
α -チャコニン	フナコシ(株)
α -アマニチン	富士フイルム和光純薬(株)
イルジンS	林純薬工業(株)
イボテン酸一水和物	Acros Organics
DL-プロバールグリシニン	Sigma-Aldrich
ムシモール	Tocris Bioscience
ムスカリノクロリド	Sigma-Aldrich

各々の毒成分濃度が 10 又は 1 μ g/mL となるよう混合標準液として調製した。メタノール、ぎ酸及びぎ酸アンモニウムは、関東化学(株)製を用いた。

(2) 測定溶液の調製

既報^{1),6)}を参考に、植物毒とキノコ毒について図 1 のフロー図のとおり別の抽出方法を用いて測定溶液の調製を行った。

(3) LC-TOF/MS 測定条件

測定条件を表 3、表 4(定量)に示した。

(4) 解析方法

絶対検量線法により作成した検量線を用いて

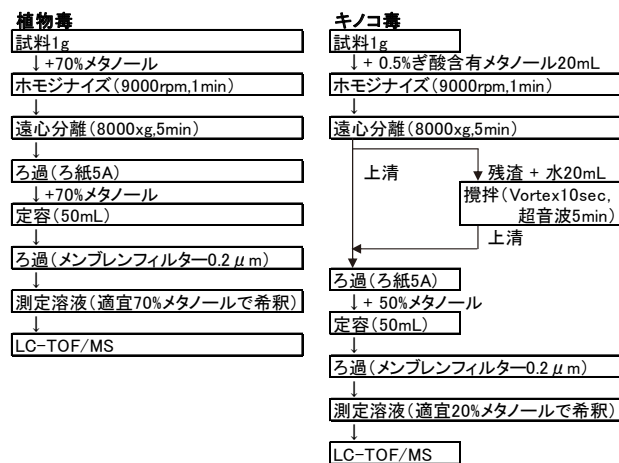


図1. 毒成分検査法フロー図。

表3. LC-TOF/MS測定条件①

項目	植物毒	キノコ毒
装置	AB Sciex社製 LC-QTOF 5600+	AB Sciex社製 LC-QTOF 5600+
カラム	Imtakt Scherzo SM-C18(3 μ m, 2 $\times$ 150mm)	Imtakt Scherzo SS-C18(3 μ m, 2 $\times$ 150mm)
カラム温度	40°C	40°C
流速	0.2mL/min	0.2mL/min
移動相A	10mMギ酸アンモニウム溶液	20%メタノール
移動相B	メタノール	10mMギ酸アンモニウム・1%ぎ酸含有90%メタノール
グラジエント条件	B 60%(5min保持)→+7%/min→95%(5min保持)	B 0%(15min保持)→+7%/min→100%(5min保持)
注入量	5 μ L	5 μ L
イオン化法	ESI(+)	ESI(+)

表4. LC-TOF/MS測定条件②

毒成分	RT (min)	プリカーサー イオン(<i>m/z</i>)	プロダクト イオン(<i>m/z</i>)
アミグダリン	2.3	475.2	85.0
リコリン	3.4	288.1	119.1
コルヒチン	3.4	400.2	267.1
スコボラミン	3.7	304.2	103.1
アナバシン	4.0	163.1	80.1
ニコチン	4.1	163.1	117.1
アトロピン	4.5	290.2	93.1
アコニチン	8.8	646.4	586.5
α -ソラニン	9.7	868.5	398.4
α -チャコニン	10.1	852.7	706.5
プロパルギルグリシン	5.0	114.1	68.1
α -アマニチン	8.0	919.4	901.4
イルジンS	8.6	265.1	115.1
イボテン酸	20.8	159.0	113.0
ムスカリン	30.2	174.1	115.1
ムシモール	30.8	115.1	98.0

定量を行った(植物毒: 1~1000 ng/mL、キノコ毒: 0.1~100 ng/mL)。なお、定量限界については、植物毒は 0.05 μ g/g、キノコ毒はイルジンSは 0.1 μ g/g、プロパルギルグリシンは 2.5 μ g/g、他は 0.025 μ g/gとした。また、キノコ毒については表2の6種に加えて、文献等で精密質量及び構造式が得られたキノコ毒についてIDA (Information Dependent Analysis)測定を用いた定性分析を実施した。

【結果及び考察】

1 遺伝子検査

自然毒食中毒は理化学検査担当が担っているが、遺伝子検査については塩基配列解析を日常的に行っている微生物検査担当と連携して実施した。自然毒食中毒の発生頻度と塩基配列解析の手順、機器のメンテナンス等を鑑み、理化学検査担当が技術習得するより微生物検査担当に依頼した方がよいと判断し、遺伝子検査時の担

当割り振りについてはDNA抽出まで理化学検査担当が実施し、DNA増幅、精製及び塩基配列解析まで微生物検査担当が実施するよう所内での調整を行った。

(1) 植物試料

植物試料6試料を用いて *rbcL* 領域、*matK* 領域について遺伝子検査を行った。*matK* 領域において、電気泳動によりDNAの増幅が確認できなかったもの、及び複数のバンドが検出されたものがそれぞれ1試料ずつあり、それらについては *rbcL* 領域のみ遺伝子検査を行った。6試料すべてについて属までの推定は可能であった(表5)。

(2) キノコ試料

キノコ試料について *ITS* 領域の遺伝子検査を行ったところ、23試料については植物の種又は属を推定できた(表6)。7試料のキノコについて推定できなかった要因は、以下のとおりである。①PCRで増幅しなかった(1試料)、②PCRで非特異反応が確認された(1試料)、③目的外の遺伝子(酵母・カビ)が増幅した(2試料)、④相同性が99%以上のデータがない、又は他の種より相同性が高いと判断できない等により、推定できなかった(3試料)。これらの要因による推定不能を減らすために、まず試料採取の際のコンタミネーションがないよう、より注意を払う必要があると考える。土などの異物の付着やカビが増えて、目的の遺伝子が優位に増えないこともあるため、検査依頼のときは、試料採取後に密

表5. 植物試料の検査結果

No.	推定植物名及び検査に供した部位 (購入品については品名)	採集場所 (購入品を除く)	遺伝子検査による推定植物属及び推定植物種	毒成分検出結果
P1	イヌサフラン 茎・葉	神奈川県川崎市	<i>Colchicum sp.</i> イヌサフラン科イヌサフラン属 (<i>rbcL</i> 領域のみ解析。 <i>Colchicum autumnale</i> イヌサフラン含む複数種候補あり、種の推定不可)	コルヒチン 0.47 mg/g
P2	グロリオサ 球根	ネット購入品	<i>Gloriosa sp.</i> イヌサフラン科グロリオサ属 (<i>Gloriosa superba</i> グロリオサ (<i>rbcL</i> 領域のみ解析))	コルヒチン 1.2 mg/g
P3	トリカブト 茎・葉	群馬県沼田市	<i>Aconitum sp.</i> キンボウゲ科トリカブト属 (<i>rbcL</i> 、 <i>matK</i> 両領域において複数種で一致しているため、種の推定不可)	アコニチン 0.34 μ g/g
P4	スイセン 根茎	神奈川県川崎市	<i>Narcissus sp.</i> ヒガンバナ科スイセン属 (<i>rbcL</i> 、 <i>matK</i> 両領域において複数種候補があり、種の推定不可)	リコリン 0.31 mg/g
P5	タマスダレ 根茎	市販購入品	<i>Zephyranthes sp.</i> ヒガンバナ科タマスダレ属 <i>Zephyranthes candida</i> タマスダレ	リコリン 0.43 mg/g
P6	ノビル 根茎	茨城県つくば市	<i>Allium sp.</i> ヒガンバナ科ネギ亜科ネギ属 (<i>rbcL</i> 、 <i>matK</i> 両領域において <i>Allium macrostemon</i> ノビルを含む複数種候補あり、種の推定不可)	不検出
P7	小松菜	市販購入品	未実施	不検出

表6. キノコ試料の検査結果

No.	推定キノコ名 (購入品については品名)	採集場所 (購入品を除く)	遺伝子検査による推定キノコ属及び推定キノコ種	毒成分検出結果
M1	ドクツルタケ	長野県	<i>Amanita sp.</i> ハラタケ目テングタケ科テングタケ属 <i>Amanita virosa</i> ドクツルタケ	α -アマニチン 1.1×10^3 $\mu\text{g/g}$ ムスカリン 0.35 $\mu\text{g/g}$ IDA検出: ファロイジン、ファラシジン、 ファリシン、ファロイン
M2	ドクツルタケの近縁種	神奈川県	<i>Amanita sp.</i> ハラタケ目テングタケ科テングタケ属 <i>Amanita oberwinklerana</i> ニオイドクツルタケ	不検出
M3	ニオイドクツルタケ	神奈川県	<i>Amanita sp.</i> ハラタケ目テングタケ科テングタケ属 (複数種で一致しているため、種の推定不可)	イボテン酸 5.6×10^2 $\mu\text{g/g}$ ムシモール 2.1×10^2 $\mu\text{g/g}$
M4	ドクツルタケの近縁種	千葉県	<i>Amanita sp.</i> ハラタケ目テングタケ科テングタケ属 <i>Amanita pallidrosea</i> (和名見当たらず)	α -アマニチン 1.6×10^2 $\mu\text{g/g}$ IDA検出: ファロイジン、ファラシジン
M5	ドクツルタケの近縁種	千葉県	<i>Agaricus sp.</i> ハラタケ目ハラタケ科ハラタケ属 <i>Agaricus abruptibulbus</i> ウスキモリノカサ	不検出
M6	イボテングタケ	神奈川県	<i>Amanita sp.</i> ハラタケ目テングタケ科テングタケ属 <i>Amanita ibotengutake</i> イボテングタケ	イボテン酸 7.2×10^2 $\mu\text{g/g}$ ムシモール 7.6 $\mu\text{g/g}$ α -アマニチン 0.081 $\mu\text{g/g}$
M7	イボテングタケ	神奈川県	<i>Amanita sp.</i> ハラタケ目テングタケ科テングタケ属 <i>Amanita ibotengutake</i> イボテングタケ	イボテン酸 3.9×10^2 $\mu\text{g/g}$ ムシモール 48 $\mu\text{g/g}$
M8	イボテングタケ	神奈川県	<i>Amanita sp.</i> ハラタケ目テングタケ科テングタケ属 <i>Amanita ibotengutake</i> イボテングタケ	イボテン酸 6.8×10^2 $\mu\text{g/g}$ ムシモール 12 $\mu\text{g/g}$
M9	タマゴタケ	群馬県	<i>Amanita sp.</i> ハラタケ目テングタケ科テングタケ属 <i>Amanita caesareoides</i> タマゴタケ	不検出
M10	ガンタケ	千葉県	<i>Amanita sp.</i> ハラタケ目テングタケ科テングタケ属 (ガンタケ <i>Amanita rubescense</i> 含む複数種候補あり、 種の推定不可)	不検出
M11	フウセンタケ	長野県	<i>Cortinarius sp.</i> ハラタケ目フウセンタケ科フウセンタケ属	イルジンス 3.3 $\mu\text{g/g}$
M12	ツキヨタケ	群馬県	<i>Omphalotus sp.</i> ハラタケ目ホウライタケ科ツキヨタケ属 <i>Omphalotus japonicus</i> ツキヨタケ	イルジンス 3.3×10^2 $\mu\text{g/g}$ IDA検出: デヒドロイルジンM
M13	ツキヨタケ	群馬県	<i>Omphalotus sp.</i> ハラタケ目ホウライタケ科ツキヨタケ属 <i>Omphalotus japonicus</i> ツキヨタケ	イルジンス 98 $\mu\text{g/g}$ α -アマニチン 0.064 $\mu\text{g/g}$ IDA検出: デヒドロイルジンM
M14	ムキタケ	群馬県	<i>Sarcomyxa sp.</i> ハラタケ目ガマノホタケ科ムキタケ属 <i>Sarcomyxa edulis</i> ムキタケ	不検出
M15	スギヒラタケ	福島県昭和村	<i>Pleurocybella sp.</i> ハラタケ目キシメジ科スギヒラタケ属 <i>Pleurocybella porrigens</i> スギヒラタケ	不検出
M16	ハナホウキタケの近縁種	福島県	<i>Ramaria sp.</i> ラッパタケ目ラッパタケ科ホウキタケ属 <i>Ramaria formosa</i> ハナホウキタケ	イルジンス 0.26 $\mu\text{g/g}$
M17	クサウラベニタケ	福島県昭和村	<i>Entoloma sp.</i> ハラタケ目イッポンシメジ科イッポンシメジ属 <i>Entoloma rhodopodium</i> クサウラベニタケ	不検出
M18	ウラベニホテイシメジ	福島県	<i>Entoloma sp.</i> ハラタケ目イッポンシメジ科イッポンシメジ属 <i>Entoloma sarcopum</i> ウラベニホテイシメジ	不検出
M19	ヌメリスギタケ	群馬県	<i>Pholiota sp.</i> ハラタケ目モエギタケ科スギタケ属 (<i>Pholiota adiposa</i> ヌメリスギタケ含む複数種候補あり、 種の推定不可)	不検出
M20	キツネノチャブクロ	群馬県	<i>Lycoperdon sp.</i> ハラタケ目ハラタケ科ホコリタケ属 <i>Lycoperdon perlatum</i> ホコリタケ(別名キツネノチャブクロ)	不検出
M21	カヤタケ	神奈川県	<i>Ampulloclitocybe sp.</i> ハラタケ目ヌメリガサ科カヤタケ属 <i>Ampulloclitocybe clavipes</i> ホテイシメジ	不検出
M22	ナラタケ	神奈川県	<i>Armillaria sp.</i> ハラタケ目キシメジ科ナラタケ属 <i>Armillaria mellea</i> ナラタケ	不検出
M23	椎茸	市販購入品	<i>Lentinula sp.</i> ハラタケ目キシメジ科シイタケ属 <i>Lentinula edodes</i> シイタケ	不検出

閉せずに新聞紙等に包み乾燥させた状態で輸送及び保管し、できるだけ丁寧に不要物を除き、複数箇所を個別にサンプリングして解析して見ることとした。また、PCR で遺伝子が増幅されない試料については、試薬類を変更する等により改善するか検討していきたい。一方、日本には既知種の2～3倍のキノコがあると推定⁷⁾されており、データベースに含まれていないキノコも多いと考えられるため、遺伝子検査で推定できないことも想定しておくこととした。

2 毒成分検査

(1) 添加回収試験

植物毒 10 種の標準溶液を小松菜(表 5, P7)に、キノコ毒 6 種の標準溶液を椎茸(表 6, M23)に加えて、図 1 のフロー図の検査法を実施した。測定溶液の希釈については、植物毒については、アミグダリンのみ 5 倍希釈し、キノコ毒については、ムスカリンとイルジン S を 10 倍希釈、プロパルギルグリシンを 400 倍希釈、他は 20 倍希釈した。その結果、すべての項目において良好な回収率(70～120 %)を得た(表 7)。プロパルギルグリシン以外は、測定溶液を希釈しなくても回収率は 65 % 以上得られていたが、プロパルギルグリシンは希釈しない場合、回収率は

表7. 毒成分添加回収結果

(1) 小松菜1gに混合標準溶液(10 μ g/mL)を1mL添加し、添加回収試験を実施した。(n=3)

	アコニチン	アミグダリン	アナバシ	ニコチン	アトロピン	スコポラミン	α -ソラニン	α -チャコニン	リコリン	コルヒチン
回収率 (%)	87.0	71.5	88.2	88.6	89.5	74.2	71.6	88.1	79.4	82.4
RSD (%)	2.3	8.4	3.4	0.9	1.0	2.7	9.0	2.5	3.0	2.6

(2) 椎茸1gに混合標準溶液(20 μ g/mL*)を1mL添加し、添加回収試験を実施した。(n=3)

	α -アマニチン	ムシモール	ムスカリン	イボテン酸	プロパルギルグリシン	イルジンS
回収率 (%)	98.3	111.8	96.7	85.6	70.5	101.9
RSD (%)	1.8	2.3	1.6	5.0	2.3	5.5

*: プロパルギルグリシンのみ100 μ g/mL。

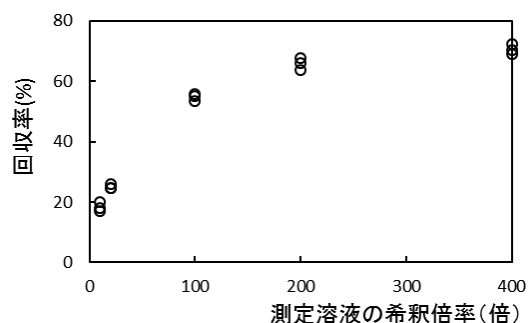


図2. 添加回収試験における
プロパルギルグリシン測定結果

3.3 % であった(データ不記載)。測定溶液の希釈倍率を上げることで回収率の改善が見られた(図2)ことから、マトリックス効果により感度が減少していたと考えられた。そのため、プロパルギルグリシンを測定する際は、希釈した測定溶液を併せて測定することとした。

(2) 実試料測定

外観及び遺伝子検査により植物種を推定できた試料について図1のフロー図の検査法を実施し、植物毒10種及びキノコ毒6種については定量及びIDAによる定性検査を実施した。キノコ毒についてはさらにスクリーニング検査として、6種以外の毒成分についてもIDAによる定性検査を実施した。結果について表5、表6にまとめた。

植物毒については、イヌサフラン(P1)及びグロリオサ(P2)からコルヒチンが検出、トリカブト(P3)からアコニチンが検出、スイセン(P4)及びタマスダレ(P5)からリコリンが検出され、そ

の植物に含有することが自然毒のリスクプロファイル⁸⁾等により予め推測できた毒成分が検出された。

キノコ毒については、そのキノコに含有することが自然毒のリスクプロファイル⁸⁾等により予め推測できたものとして、ドクツルタケ(M1)からアマニチン等が検出、イボテングタケ(M6, M7, M8)からイボテン酸等が検出、ツキヨタケ(M12, M13)からイルジンS等が検出された。一方、M2～M5はドクツルタケと外観がよく似た白いキノコであったが、M3からはイボテン酸とムシモール、M4からはアマニチン等が検出されたが、M2からは検出されなかった。また、M5はドクツルタケと間違えやすい可食のキノコとして知られているハラタケ属のキノコと遺伝子検査で推定され、毒成分は検出されなかった。外観だけでは食中毒の原因となりうるか判断できず、遺伝子検査及び毒成分の検査を併用実施することで推定できることがわかった。

ドクツルタケと同じテングタケ属でも、外観から可食と推定したタマゴタケ(M9)とガンタケ(M10)は、毒成分は検出されなかった。遺伝子検査のみでは、テングタケ属としか推定できないこともあり、その結果から食中毒の原因となりうるかを推定することは難しいことがわかった。また、毒キノコのスギヒラタケ(M15)及びクサウラベニタケ(M17)も、毒成分は検出されなかった。スギヒラタケについては、毒成分につい

ては不明であり、シアンイオン等の関与を示唆する報告⁹⁾はあるが、今回の分析では分析対象には加えていなかった。このように、本分析の対象外の毒成分と考えられるものに関しては、今後の検討課題である。クサウラベニタケの毒成分は溶血性タンパク、コリン、ムスカリン、ムスカリジン等と自然毒のリスクプロファイル⁸⁾に記載されているが、今回の分析対象に含まれているムスカリンは検出されなかった。他の毒成分が含まれていること、又は毒キノコの個体差や採取時期により毒成分をほとんど含まないことも考えられた。

フウセンタケ属(M11)及びハナホウキタケ(M16)からイルジンSが微量検出された。ハナホウキタケの毒成分については不明で、フウセンタケ属については毒成分を含むものも知られているが、M11の種は推定できず、含まれると推定される毒成分も不明であった。このように想定外の毒成分が検出された際のためにも、キノコ毒に関する知見を蓄積したい。

今後の課題として、分析対象を拡充し、より多くの知見を集めて健康危機管理事象発生時に迅速に対応できるようにしていきたい。今回、標準品のない毒成分についてもIDA測定を実施したが、標準品があれば定量し、実際の事例時にはその結果から推定摂取量を算出することも可能となるため、標準品の収集にも努めていきたい。

【まとめ】

植物及びキノコについて、植物種の推定及び毒成分の定性定量について試験方法を検討した。その結果、理化学担当及び微生物担当が並行して検査できる体制を構築し、迅速な検査法の開発ができた。一方、植物種に関しては推定不能事例の改善、毒成分に関しては知見の蓄積及び定量可能物質の拡充が課題としてあげられたため、引き続き検討していきたい。

【謝 辞】

本研究の実施にあたり試料を提供して頂いた川崎市保健所感染症対策課の遠藤康寿氏に、厚く御礼申し上げます。

【文 献】

- 1) 牛山温子 他, LC-MS/MS および DNA バーコーディングを用いた食中毒事例におけるチョウセンアサガオ類の鑑別, 食品衛生学雑誌, 58, p86-95(2017).
- 2) 山元梨律子 他, 植物性自然毒による食中毒原因究明への DNA 塩基配列解析の応用, 埼玉県衛生研究所所報, 52, p61-65(2018).
- 3) CBOL Plant Working Group, A DNA barcode for land plants., PNAS, 106(31), p12794-12797 (2009).
- 4) White, T. J., Bruns, T., Lee, S., Taylor, J. W., Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics, Edited by Innis, M. A., Gelfand D. H., Sninsky, J. J., White, T. J., PCR protocols: a guide to methods and applications, p315-322 (1990) (ISBN 0-12372-181-4).
- 5) 昌山敦 他, 食中毒原因究明のための遺伝子解析によるキノコ鑑別, 食品衛生学雑誌, 53, p237-242 (2012).
- 6) 善光寺なおみ 他, 毒キノコ及びチョウセンアサガオに含まれる有毒成分の LC-MS/MS を用いた一斉分析法の検討, 埼玉県衛生研究所所報, 48, p29-34 (2014).
- 7) 長沢栄史 監修, 日本の毒きのこ, p2(2010) (ISBN 978-4-05-404263-6).
- 8) 厚生労働省, 自然毒のリスクプロファイル, https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/shokuhin/syokuchu/poison/index.html (2021.12.27 閲覧).
- 9) 穂山浩 佐々木秀輝, スギヒラタケ摂取と急性脳症の関連についての一考察, 日本食品化学学会誌, 14(2), p43-50 (2007).

びわ種子等に含まれるシアン化合物検査の検討

田中佑典、牛山温子

びわの種子は、インターネット等を通じて粉末などがいわゆる健康食品として流通しているが、シアン化合物であるアミグダリンが含まれていることから、食品衛生法(昭和 22 年法律第 233 号)において基準値(シアン化水素として 10ppm)が設定されており、基準値を超えた場合に同法第 6 条に違反するものとして、その販売等が禁止されている。

令和元年 5 月に、川崎市内の業者が販売したびわの種子粉末から高濃度のシアン化合物が検出されたという情報提供が厚生労働省からあり、市保健所から、当所においてシアン化合物検査が実施可能かという相談があった。当所では、以前から白あん及びその原料となるライマ豆(基準値はシアン化水素として 500ppm)についてシアン化合物の検査を実施していたが、それ以外の食品に関しては検査を実施した実績がなかった。また、シアン化合物の検査にあたっては、初めにピクリン酸紙を用いた定性試験を実施後、シアン化合物が検出された食品について滴定法による定量検査を実施しているが、滴定法は終点(色の変化)の判断が難しく、また、色の変化を目で判断することによる測定者間のばらつきといった検査法上の問題があった。

そこで本検討では、最初に、滴定法に変えて試薬による発色後に分光光度計を用いて測定を行うピリジンカルボン酸・ピラゾロン法の導入を検討した。更に、流通しているびわ種子粉末については、元来含まれているはずのシアン化合物をシアン化物イオンに分解する酵素が失活している可能性があることから、分析時に適切な酵素を加えた場合の分析法についても検討を行った。併せて、びわ種子粉末を用いて、粉碎した食品中でのシアン化合物の挙動についても調査及び検討を行ったので、これらの結果を併せて報告する。

1 方法

(1) ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法の導入検討(妥当性評価)

粉碎した食品を試料とし、試料 5.0g を 500mL 丸底フラスコに採り、クエン酸緩衝液 200mL を加えて、40℃で 4 時間、時々振り混ぜながら放置した。(酵素による分解反応)

↓

放置後、これに超純水 100mL 及び消泡剤 5 滴程度を加え、1%KOH5mL を入れた共栓付きメスシリンダーを受け器として、留液が 150mL となるまで水蒸気蒸留を行った。

↓

留液(濃度に応じて適宜希釈)及び検量線用標準溶液 10mL をそれぞれ試験管に採り、りん酸緩衝液 5mL 及びクロラミン T1mL を加えてよく混ぜ、室温で 5 分放置した。放置後、ピリジンカルボン酸・ピラゾロン溶液 5mL を加えてよく混ぜ、40℃で 40 分程度放置したものを試験溶液とし、638nm で吸光度の測定をした。なお、分光光度計は、UV-1800(株島津製作所)を使用した。

上記のピリジンカルボン酸・ピラゾロン法について、食品中のシアン化物イオン濃度が 5ppm 及び 200ppm の 2 濃度となるようにシアン標準溶液を添加した豆類(シアン化合物が含まれていないことを確認した大福豆又は白花豆)を用いて、各濃度 1 日 2 併行 5 日間の添加回収試験を行い、真度、併行精度、室内精度を算出し、検査法の妥当性を検証した。

(2) 酵素添加ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法の検討(添加回収試験)

食品中のシアン化合物検査において、元来食品自体に含まれる酵素が加工過程等により失活している場合には、含有するシアン化合物の種類に応じた酵素を外部から加えることによって、シアン化合物をシアン化物イオンに分

解する必要がある。そこで、上記(1)で用いた白花豆にびわ種子に含まれるシアン配糖体であるアミグダリンを添加し、酵素による分解反応時にアミグダリンの分解酵素である β -グルコシターゼを加えたうえで、上記(1)の分析方法による添加回収試験(n=5)を行い、真度及び併行精度を算出することによって、検査法の評価を実施した。

なお、アミグダリンは、既報¹⁾を参考に、クエン酸緩衝液で調製したアミグダリン標準溶液(500 μ g/mL)を白花豆 5.0gに 1mL添加(シアン化水素として 29.55 μ gに相当し、試料中シアン化水素濃度として 5.9ppm)した。また、 β -グルコシターゼは、既報の文献¹⁾を参考に、 β -グルコシターゼ(10U/mg) 40mgをクエン酸緩衝液で 100mLにした溶液を 5mL(20U)添加して、酵素反応を行った。

(3) びわ種子粉碎によるアミグダリンの挙動調査

びわ種子に含まれるシアン化合物の予備検査を実施した際に、同じびわ種子であるにもかかわらず、粉碎直後の検査結果と比較して、粉碎して 10 日間常温保存したびわ種子の検査結果が著しく低下するという現象がみられた。そこで、以下の検討を行った。

ア 保存方法の違いによるびわ種子に含まれるシアン化合物の経時変化

粉碎したびわ種子を、常温保存するものと冷凍(-20℃)保存するものに分け、粉碎当日(0日目)、粉碎後2日目、6日目、16日目に、それぞれの保存方法で保存したびわ種子について、シアン化合物検査(酵素を添加しない)を実施した。

イ 保存方法によるびわ種子中アミグダリンの挙動

保存方法が異なる粉碎後のびわ種子について、LC-MSMS を用いてアミグダリンの有無を確認し、簡易的な定量(添加回収試験は不実施)を行った。具体的には、当研究所で実施している健康食品中に含まれる医薬品成分検査の前処理を参考に、粉碎したびわ種子を 70%メタノールで 15 分間超音波抽出し、70%メタノールで適宜希釈し、フィルターでろ過したものを、LC-MSMS により測定した。なお、LC-MSMS の分析条件は以下の通りである。

<LC: ExionLC (Sciex)>

分析カラム: AtlantisT3 (2.1mm×150mm, 3 μ m, 日本 Waters 社製) カラム温度: 40℃ 注入量: 5 μ L

流速: 0.2mL/min 移動相: A 0.01%酢酸水溶液 B メタノール

グラジエント: A/B=90/10(3min)-2min-50/50(0min)-7min-10/90(5min)-2min-90/10(9min)

<MSMS: TripleQuad4500 (Sciex)>

イオン化モード: ESI(Negative) モニタリングイオン: 456[M-H]⁻→323, 59

(4) 疑似びわ種子加工品に対する酵素添加・ピリジンカルボン酸ピラゾロン法の適用

既報の文献²⁾を参考に、粉碎前にびわ種子を 10 分間煮沸することによってびわ種子に含まれる酵素を失活させた疑似びわ種子加工品に対して、上記(2)で検討した分析法により検査を実施し、LC-MSMS による簡易的な定量結果と比較した。

2 結果

(1) ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法の妥当性評価結果

まず、分光光度計による標準溶液の測定では、0.05 μ g/mL、0.1 μ g/mL、0.25 μ g/mL、0.5 μ g/mL、1 μ g/mL (試料濃度として、1.5ppm～30ppmに相当。)の濃度範囲で、寄与度 R²=0.999 以上の良好な検量線が得られた。一例を、図 1 に示す。

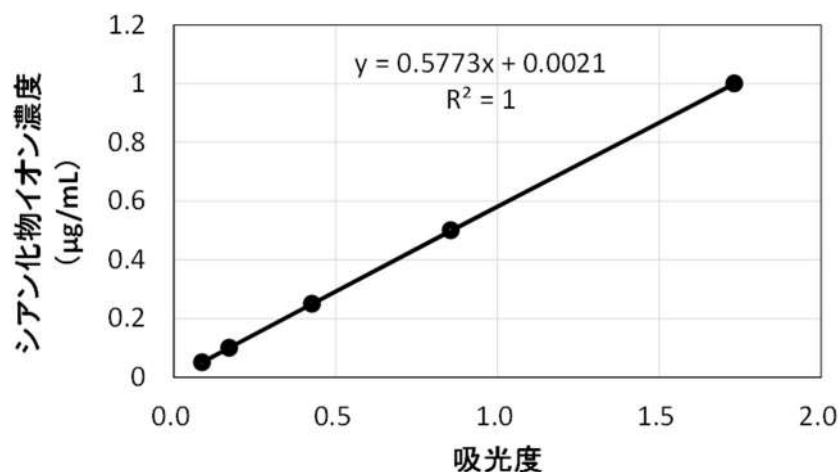


図1 分光光度計によるシアン化物イオン濃度検量線

上記条件での検量線を用いて、5ppm 及び 200ppm の 2 濃度で、それぞれ 1 日 2 併行 5 日間の添加回収試験を行い、一元配置の分散分析により、真度、併行精度及び室内精度を求めたところ、表 1 のとおりであった。

表 1 ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法の妥当性評価結果（各濃度 1 日 2 併行×5 日間の結果による）

シアン化物イオン添加濃度(ppm)	真度(%)	併行精度(%)	室内精度(%)
5	89.4	5.9	6.7
200	94.5	3.1	3.3

食品中の金属に関する試験法の妥当性評価ガイドライン³⁾においては、対象成分濃度に応じた真度及び精度の目標値が表 2 のとおり定められている。今回の妥当性評価結果では全ての項目で表 2 の目標値を満たしていたため、検討したピリジンカルボン酸・ピラゾロン法によって、シアン化合物の検査が可能であることが分かった。

表 2 食品中の金属に関する試験法の妥当性評価ガイドラインに定められている目標値（一部抜粋）

濃度(ppm)	真度(%)	併行精度(%)	室内精度(%)
1超～10以下	80～110	10未満	15未満
100超	90～110	10未満	15未満

(2) 酵素添加ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法の添加回収試験結果

アミグダリン及びβ-グルコシターゼを用いた添加回収試験(n=5)の結果は、真度 86.9%、精度 3.3%であった。この結果から、β-グルコシターゼによるアミグダリンの分解反応は、本反応条件で概ね完了していることが示唆されるとともに、酵素が失活したびわ種子等の食品に対する酵素添加ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法によるシアン化合物検査は、一定の真度及び精度があることが分かった。

(3) びわ種子粉碎によるアミグダリンの挙動調査

ア 保存方法の違いによるびわ種子に含まれるシアン化合物の経時変化

粉碎後に常温保存したびわ種子と冷凍保存したびわ種子のシアン化物イオンの経時変化は、図 2 のとおりである。

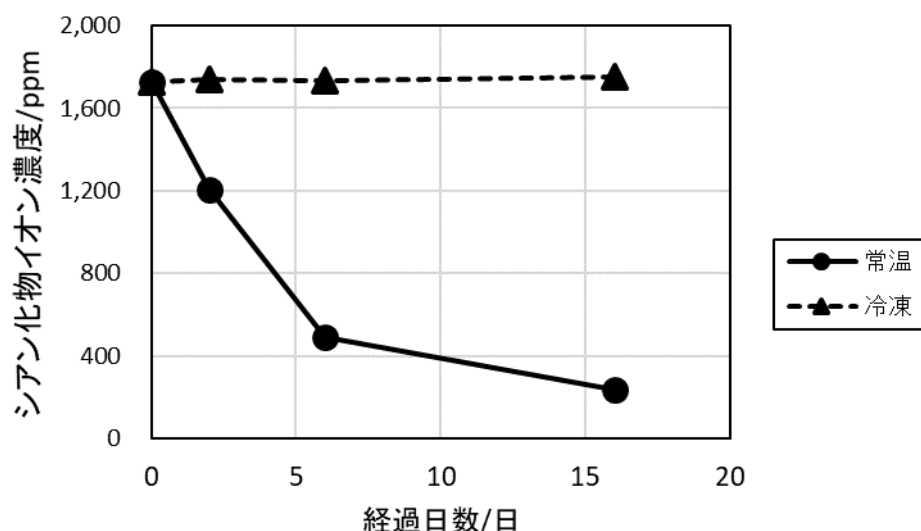


図2 粉砕後びわ種子のシアン化物イオン濃度の経時変化

粉砕後常温で保存したびわ種子のシアン化物イオン濃度は、粉砕直後と比較して、2 日経過すると 3 割程度減少、1 週間経過すると 7 割程度減少、15 日経過すると 8 割以上減少したことから、時間の経過とともに徐々に減少することが分かった。一方、粉砕後冷凍保存したびわ種子のシアン化物イオン濃度は、粉砕直後と比較して、15 日経過後も同程度存在することが分かった。

以上の結果から、食品に含まれるシアン化合物の検査において、粉砕後常温で数日保存した場合には、シアン化合物濃度が徐々に低下するため、元来食品に含まれるシアン化合物濃度を過小評価する可能性がある。一方、粉砕後 2 週間程度冷凍で保存した場合には、シアン化合物濃度の低下がないため、粉砕した食品については、冷凍保存が必要であることが分かった。

イ 保存方法によるびわ種子中アミグダリンの挙動

上記アの検討から、粉砕したびわ種子を常温保存することにより、シアン化合物が消失することが分かった。しかし、上記の検討では、検査過程において外部から酵素である β -グルコシターゼを添加していない。そのため、常温保存中に酵素が失活し、アミグダリンが分解できなくなったことにより、シアン化物イオンが生成されなくなった結果、見かけ上、シアン化合物が消失した可能性がある。そこで、粉砕後常温保存したびわ種子及び、比較対象として冷凍保存(共に粉砕後 40 日程度保存)したびわ種子について、LC-MSMS によりアミグダリンの存在を確認することとした。図 3 及び図 4 に、2 種類のモニタリングイオン ($456[M-H]^{-} > 323$, $456[M-H]^{-} > 59$) のクロマトグラムを示した。

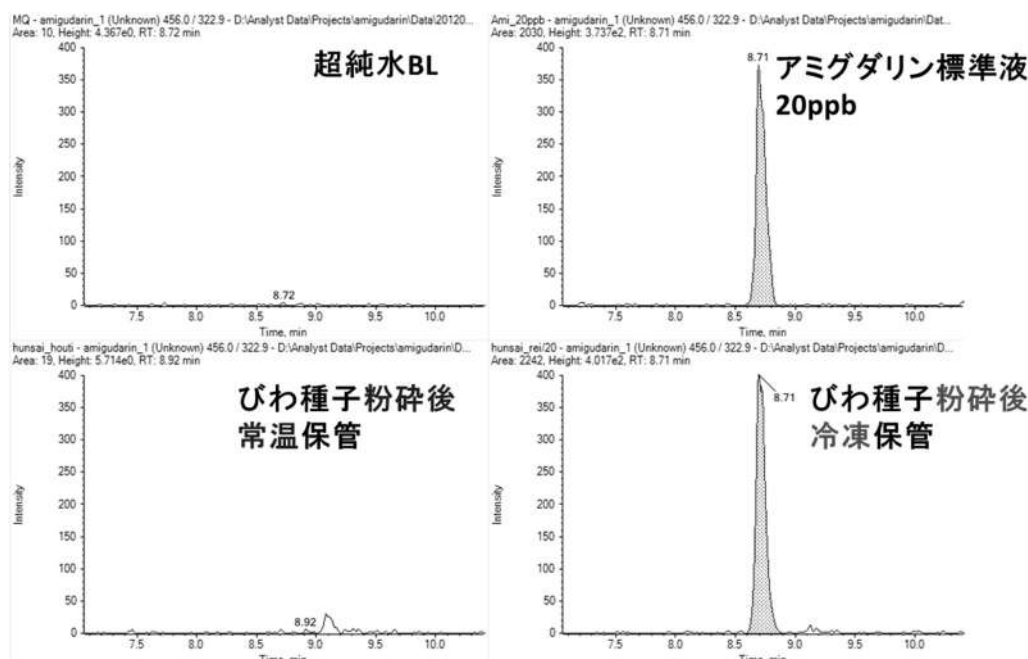


図3 LC-MSMSによるアミグダリンのモニタリングイオン（456>323）のクロマトグラム

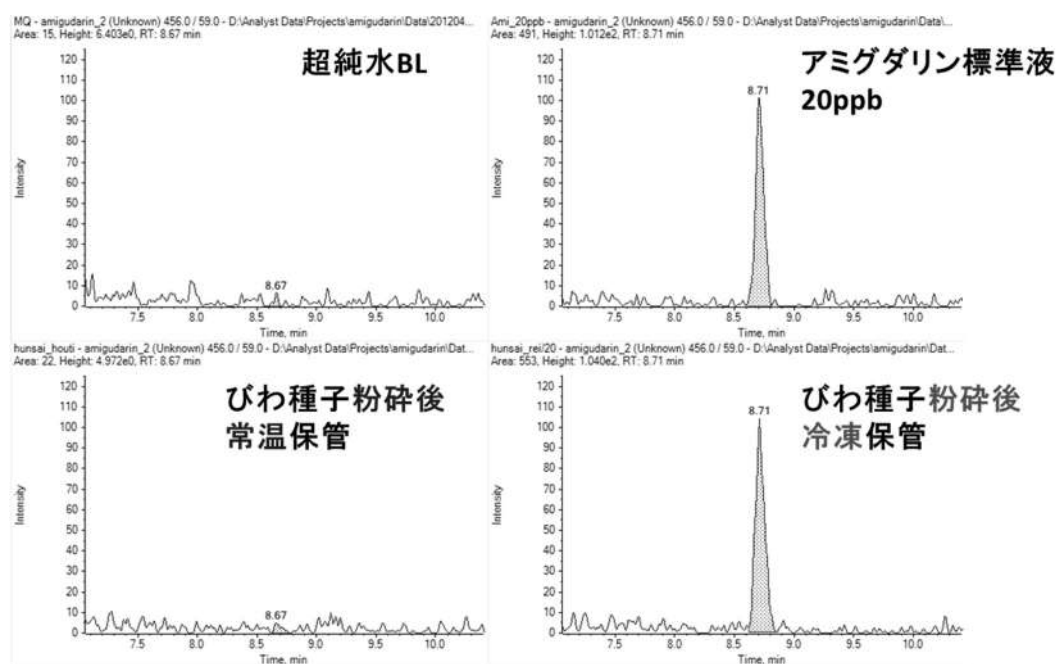


図4 LC-MSMSによるアミグダリンのモニタリングイオン（456>59）のクロマトグラム

粉碎後冷凍保管したびわ種子については、いずれのモニタリングイオンにおいてもアミグダリン標準液と同じ保持時間にピークがあり、アミグダリンが存在することが分かった。一方、粉碎後常温保管したびわ種子については、ピークが検出されず、アミグダリンがほとんど存在しないことが分かった。

また、LC-MSMS による測定結果から、冷凍保管したびわ種子に含まれるアミグダリンの含有量を概算したところ、27500ppm であり、シアン化物イオン濃度に換算すると約 1560ppm となった。この値は、粉碎直後のびわ種子に含まれるポリジシカルボン酸・ピラゾロン法によるシアン化物イオンの定量値 1750ppm の約 90%であり、同程度であった。

以上の結果から、粉碎したびわ種子に含まれるアミグダリンは、常温保存中には酵素反応によって分解され、生成したシアン化物イオンが消失した可能性が高く、冷凍保存中には酵素反応が進行せず、アミグダリン及び酵素が安定して存在することができるということが示唆された。

(4) 疑似びわ種子加工品に対する酵素添加・ピリジンカルボン酸ピラゾロン法の適用

煮沸して酵素を失活させたびわ種子を粉碎し、これを試料として、上記(1)で検討した酵素を外部から添加しないピリジンカルボン酸・ピラゾロン法と、上記(2)で検討した酵素添加ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法によるシアン化合物検査を行った。表3に、その結果を示す。

表3 煮沸後に粉碎したびわ種子のシアン化合物検査結果

検体	シアン化物イオン濃度(ppm)
煮沸後粉碎びわ種子(酵素添加なし)	27.1
煮沸後粉碎びわ種子(酵素添加あり)	990.7

酵素を添加しない場合のシアン化物イオン濃度は、添加した場合のシアン化物イオン濃度に対して約3%であった。また、上記(3)と同様にLC-MSMSによる測定を行った結果から、煮沸後に粉碎したびわ種子に含まれるアミグダリンの量を概算し、シアン化物イオン濃度に換算すると1070ppmとなり、酵素添加ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法による検査結果は、その約90%であり、ほぼ同程度であった。

以上の結果から、びわ種子を粉碎前に煮沸することにより、びわ種子中に含まれるアミグダリン分解酵素の大部分が失活すること、及び外部から酵素を添加することによってびわ種子に含まれるアミグダリンの大部分をシアン化物イオンに分解することができ、(2)で検討した酵素添加ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法によるシアン化合物検査が実施可能であることが分かった。

3 まとめ

食品に含まれるシアン化合物検査として、分光光度計を用いたピリジンカルボン酸・ピラゾロン法の導入について検討した。ライマ豆とびわ種子の基準値を考慮して2種類の濃度で妥当性評価を行い、真度及び精度を算出した結果、妥当性評価ガイドラインの基準を満たしていることから、ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法によってシアン化合物の検査が可能であり、同検査法が白あん及びライマ豆以外の食品であるびわ種子にも適用可能であることが確認された。

また、食品中にシアン化合物を分解する酵素が含まれていない、もしくは加工過程により失活している等のケースを想定して、外部から適切な酵素を添加したピリジンカルボン酸・ピラゾロン法についても検討した。シアン化合物検査を含まない食品を利用した添加回収試験及び酵素失活食品を対象とした検査の結果、外部から酵素を添加することによって食品に含まれるシアン化合物を分解することができ、検査法の真度及び精度も良好であったことから、酵素失活食品や酵素の活性状況が不明な食品においては、酵素添加ピリジンカルボン酸・ピラゾロン法によってシアン化合物の検査が可能であることも確認された。

なお、粉碎したびわ種子に含まれるシアン化合物は、常温保存によって徐々に分解するが、冷凍保存することにより少なくとも2週間程度は安定に存在することが確認されたことから、シアン化合物の検査において食品含有酵素による影響を受けないためには、粉碎後、検体を冷凍保管する必要がある。

4 参考文献

- 1) 堤 智昭, 他 : 生あんな中のシアン化合物分析法の性能評価と生あんな中のシアン化合物の実態調査. 食品衛生学雑誌 54 巻 4 号 (2013 年) p.345-350

- 2) 長谷川貴志, 他 : ビワ種子中の青酸配糖体及びその分解成分の各種加工法における含有量調査. 千葉県衛生研究所研究報告 28 号(2004 年) p.5-10
- 3) 平成 20 年 9 月 26 日 食安発第 0926001 号 厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知「食品中の金属に関する試験法の妥当性評価ガイドラインについて [(別添) 食品中の金属に関する試験法の妥当性評価ガイドライン]」

【第5章 職員に関する事項】

1 人事記録

(1) 異動(出)

年月日	役職	氏名	配属先
R2.3.31	副所長	渡邊 藤夫	定年退職
R2.4.1	担当係長	佐藤 剛一	川崎区役所大師支所区民センター保険年金係長
R2.4.1	担当係長	湯澤 栄子	病院局市立川崎病院検査科担当係長
R2.4.1	主任	横山 さゆり	会計室出納課主任
R2.5.1	課長補佐	竹花 真也	健康福祉局総務部

(2) 異動(入)

年月日	役職	氏名	前所属
R2.4.1	副所長	須崎 聡	健康福祉局保健所動物愛護センター所長
R2.4.1	課長補佐	竹花 真也	健康福祉局障害保健福祉部障害計画課課長補佐
R2.4.1	課長補佐	浅井 威一郎	健康福祉局保健所中央卸売市場食品衛生検査所課長補佐・微生物検査係長
R2.4.1	主任	門脇 幸子	高津区役所地域みまもりセンター高齢・障害課主任
R2.4.1	主任	三亀 美津穂	健康福祉局保健所中央卸売市場食品衛生検査所主任
R2.4.1		荒井 千寛	新任
R2.4.1		夏井 航平	新任
R2.5.1	担当係長	盛崎 健一	総務企画局情報管理部行政情報課担当係長

2 職員名簿（令和2年5月1日現在）

担当理事
（所長） 技術職員 岡部 信彦

担当部長
（副所長） 技術職員 須崎 聡

〔総務〕
担当係長 事務職員 盛崎 健一
主任 技術職員 梅田 裕一
主任 事務職員 藤田 智丈
主任 同 門脇 幸子
同 成田 哲治

〔企画調整〕
担当部長 技術職員 三崎 貴子

〔企画調整〕
担当係長 技術職員 谷口 晃子
同 畠山 理沙

〔感染症情報センター〕
担当係長 技術職員 丸山 絢
同 池田 史朗
同 田中 友

〔理化学〕
担当課長 技術職員 橋口 成喜

〔食品〕
担当係長 技術職員 吉田 裕一
主任 同 佐藤 英子
主任 同 栗田 史子
主任 同 赤星 千絵
同 江原 庸

〔水質・環境〕
課長補佐 技術職員 泉 浩人
主任 同 小林 亨
主任 同 田中 佑典
同 牛山 温子
同 高居 久義

〔残留農薬・放射能〕
担当係長 技術職員 岸 美紀
主任 同 佐野 達哉
同 安宅 香織
同 江崎 康司

〔微生物〕
担当課長 技術職員 本間 幸子

〔消化器・食品細菌〕
課長補佐 技術職員 浅井 威一郎
主任 同 三亀 美津穂
同 阿部 光一朗
同 安澤 洋子
同 福島 和弥

〔呼吸器・環境細菌〕
課長補佐 技術職員 小嶋 由香
主任 同 原 俊吉
同 淀谷 雄亮

〔ウイルス・衛生動物〕
課長補佐 技術職員 清水 英明
主任 同 駒根 綾子
同 佐々木 国玄
同 若菜 愛澄
同 荒井 千寛
同 夏井 航平

令和2年度
川崎市健康安全研究所年報
第8号(通巻第56号)

令和3年度発行

発行・編集 川崎市健康安全研究所

所在地 〒210-0821

川崎市川崎区殿町 3-25-13

川崎生命科学・環境研究センター(LiSE)2階

TEL 044(276)8250

FAX 044(288)2044

印刷 清光堂印刷株式会社