

I 運 営

(1) 沿 革

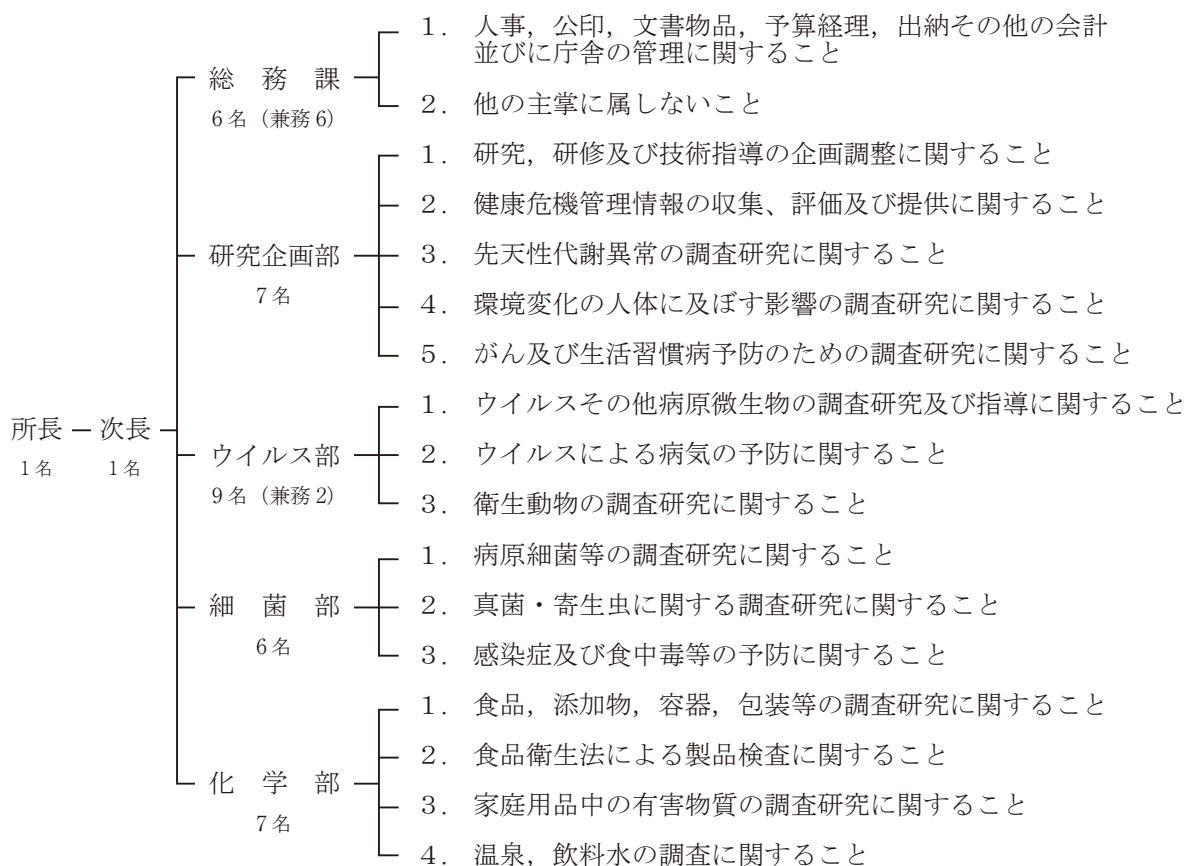
- 昭和 22 年 10 月 1 日 富山県部設置条例の規定により衛生部が設置され、衛生試験検査を所管。
- 昭和 23 年 1 月 1 日 衛生部公衆衛生課が設置され、細菌検査所、衛生試験室を併置。
- 昭和 23 年 4 月 7 日 厚生省が「地方衛生研究所設置要綱」を提示。
- 昭和 33 年 3 月 30 日 旧研究所（富山市大手町）の庁舎が完成。
- 昭和 35 年 3 月 28 日 富山県衛生研究所設置条例が公布され、4 月 1 日から職員 9 名の構成で発足。
- 昭和 36 年 4 月 1 日 富山県行政組織規則の一部を改正する規則の施行により、課・係制が設けられ職員 17 名に拡充強化（庶務係、細菌課、ウイルス血清課、食品衛生課、生活環境課）。
- 昭和 37 年 11 月 30 日 旧研究所の増築。
- 昭和 38 年 4 月 1 日 富山県行政組織規則の一部を改正する規則の施行により、所長代理制が設けられ、また、課名の一部（庶務係を庶務課に、ウイルス血清課をウイルス病理課）を変更。
- 昭和 39 年 10 月 1 日 富山県行政組織規則の一部を改正する規則の施行により、公害調査課を新設。
- 昭和 44 年 4 月 1 日 富山県行政組織規則の一部を改正する規則の施行により、従来の課制を廃止し、部制を設置し、部に主任研究員を配置（病理生化学部、微生物部、食品科学部、公害調査部）。
- 昭和 46 年 4 月 15 日 富山県行政組織規則の一部を改正する規則の施行により、公害調査部所管の業務が公害センター（現 環境科学センター）に移管され、また、各部の名称を変更（病理部、ウイルス部、細菌部、化学部、環境保健部）。
- 昭和 55 年 12 月 20 日 研究所新庁舎小杉町（現 射水市）中太閤山で建設着工。
- 昭和 57 年 6 月 10 日 小杉町（現 射水市）中太閤山に新庁舎完成。
- 平成 元年 4 月 1 日 富山県行政組織規則の一部を改正する規則の施行により、病理部をがん研究部に名称を変更。
- 平成 4 年 4 月 1 日 富山県行政組織規則の一部を改正する規則の施行により、庶務課を総務課に名称を変更。
- 平成 12 年 7 月 1 日 衛生研究所内に富山県感染症情報センターを開設。
- 平成 14 年 9 月 4 日 文部科学省から科学研究費補助金取扱規程第 2 条第 4 号の研究機関に指定。
- 平成 15 年 5 月 28 日 富山県衛生研究所倫理審査委員会、富山県衛生研究所研究評価委員会を設置。
- 平成 23 年 5 月 31 日 富山県衛生研究所利益相反管理委員会を設置。
- 平成 27 年 4 月 1 日 富山県衛生研究所利益相反管理委員会を廃止し、倫理審査委員会に統合。
- 令和 2 年 4 月 1 日 富山県行政組織規則の一部を改正する規則の施行により、がん研究部と環境保健部を統合し、研究企画部を設置。

(2) 施 設 の 概 要

建 物	構 造	延 面 積 (㎡)
研 究 棟	鉄筋コンクリート造3階(1部4階)建	3,044.59
動 物 飼 育 棟	〃 平屋建	241.76
車 庫	鉄骨造平屋建	34.56
薬 品 庫	コンクリートブロック造平屋建	20.60
ポ ン べ 庫	〃	17.54
R I 排 水 庫	〃	26.65
排 水 処 理 庫	〃	13.57
渡 り 廊 下	鉄 骨 建	40.50
機 械 室	鉄骨造平屋建	39.24
合 計		3,479.01

(3) 組 織 及 び 業 務

(令和5年6月1日)



(4) 職 員 数

(令和5年6月1日)

区 分	所・次長 部・課長	副主幹 研究員	係 長	上 席 専門員	主 任 研究員	主 任	主 任 専門員	研究員	主 事	技 師	再任用 業務技師	計
所 長	1											1
次 長	1											1
総 務 課	1(兼)		1(兼)			1(兼)			2(兼2)		1(兼)	6(兼6)
研究企画部	1			1	2		2	1				7
ウイルス部	1				6(兼2)			2				9(兼2)
細 菌 部	所長 事務取扱	1		1	1			2		1		6
化 学 部	1	1		1	2			2				7
合 計	6	2	1	3	11	1	2	7	2	1	1	37(兼8)

*総務課の課長,係長,主任,主事は環境科学センター・薬事総合研究開発センターを兼務 また,再任用業務技師は環境科学センターとの兼務

*ウイルス部の主任研究員2名は,砺波厚生センター,薬事総合研究開発センターとの兼務

(5) 職 員 一 覧

(令和5年6月1日)

職 名		氏 名		職 名		氏 名	
所 長		大 石 和 徳		ウ イ ル ス 部	主 任 研 究 員	矢 澤 俊 輔	
次 長		笹 島 仁			(兼)主任研究員	名古屋 真 弓	
総 務 課	総務課長(兼)	京 部 公 俊			〃	米 田 哲 也	
	係 長(兼)	狩 野 佳永子			研 究 員	寫 田 嵩 久	
	主 任(兼)	国 奥 芙 希			〃	川 上 利 恵	
	主 事(兼)	関 井 久 代		細 菌 部	部 長	(所長事務取扱)	
	〃	野 島 留 美			副主幹研究員	木 全 恵 子	
(兼)再任用業務技師	前 田 友 和		上 席 専 門 員		磯 部 順 子		
研 究 企 画 部	部 長	新 保 孝 治			主 任 研 究 員	金 谷 潤 一	
	上 席 専 門 員	九 曜 雅 子			研 究 員	齋 藤 和 輝	
	主 任 研 究 員	神 吉 絹 子		〃	池 田 佳 歩		
	〃	田 村 恒 介		技 師	前 西 絵 美		
	主 任 専 門 員	高 橋 敏		化 学 部	部 長	堀 井 裕 子	
〃	中 崎 美峰子		副主幹研究員		中 山 恵理子		
研 究 員	高 岡 美 紗		上 席 専 門 員		健 名 智 子		
ウ イ ル ス 部	部 長	谷 英 樹			主 任 研 究 員	山 下 智 富	
	主 任 研 究 員	板 持 雅 恵			〃	安 川 和 志	
	〃	福 山 圭		研 究 員	有 沢 拓 也		
	〃	佐 賀 由美子		〃	遊 道 梓		

注 総務課は環境科学センターおよび薬事総合研究開発センターを兼務

ウイルス部の主任研究員2名は砺波厚生センター,薬事総合研究開発センターとの兼務

(6) 予 算 及 び 決 算

令和4年度予算概要(当初)

事業名	予算額 (千円)	財源内訳					備 考
		使用料 手数料 (千円)	国支出金 (千円)	受託事業 (千円)	その他 (千円)	一般財源 (千円)	
衛生研究所費	138,655				132,000	6,655	所の運営等
試験研究費	44,730	2,128			1,440	41,162	所の運営, 維持管理, 試験検査等
設備充実費	13,024		11,165			1,859	試験研究及び検査用機械器具
感染症対策特別研究費	3,752		2,301			1,451	調査研究
衛生研究所特別研究費	6,523					6,523	調査研究
委託等研究開発費	3,250				3,250	0	調査研究
合 計	209,934	2,128	13,466		136,690	57,650	

令和4年度歳入・歳出決算

(歳 入)

科 目	決算額 (円)	備 考
衛生手数料	5,056,486	衛生研究所費 495,326 環境衛生検査 4,561,160
国庫支出金	12,893,158	
受託事業収入	13,440,000	
雑 入	47,055	
合 計	31,436,699	

(歳 出)

科 目	決算額 (円)	備 考
人事管理費	1,950,479	派遣研修費・客員研究員報償費・会計年度任用職員報酬等
薬業振興費	40,439	地方大学・地域産業創生くすりコンソーシアム推進事業費
児童福祉対策費	13,291,496	先天異常児の早期発見
公衆衛生総務費	712,859	再任用職員, 臨時的任用職員等の保険料
予 防 費	26,436,875	感染症関連調査
環境保健対策費	8,240,183	カドミウム環境汚染地域住民関連調査
衛生研究所費	62,613,030	試験検査・研究及びそれに伴う維持管理
環境衛生総務費	4,735,990	温泉・飲料水等検査
食品衛生指導費	10,982,785	食品安全対策検査
環境衛生指導費	289,971	細菌検査
公害防止対策費	319,896	海水浴場細菌検査
工鉱業総務費	371,753	科学技術振興
合 計	129,985,756	

(7) 重 要 備 品

(最近10年・取得価格100万円以上)

品 名	メーカ－, 型式	取得年月
動物個別飼育制御装置	日本医科器械製作所, LP-30LED-8AR	R5. 2
高速液体クロマトグラフポストカラムシステム	Thermo Fisher Scientific, UltiMate3000 RSLC システム	R5. 1
自動デキャッパ－・キャッパ－	HAMILTON STORAGE, LabElite シリーズ DeCapper	R4. 10
安全キャビネット	ESCO, バイオハザードセフティキャビネット Airstream ESC-AC2-6N7	R4. 8
全自動分注装置	インテグラ, ASSIST PLUS (4505)	R4. 8
顕微鏡写真撮影装置	ニコン, Digital Sight10	R4. 6
CO ₂ インキュベーター	Thermo Fisher Scientific, フォーマシリーズ3 モデル4110	R4. 3
ディープフリーザー	日本フリーザー, CLN50CWHC	R4. 2
ガスクロマトグラフ質量分析装置	島津製作所, AS7100/PT7000/GC2030/GCMS-QP2020NX	R3. 11
マイクロプレートリーダー	コロナ電気, MTP-320	R3. 10
超微量紫外可視分光光度測定システム	Thermo Fisher Scientific, Nano Drop One	R3. 8
画像解析装置	アト－, WSE-6270CyW-CPLuminoGraph II EM	R3. 8
培養顕微鏡	オリンパス, CKX53-22FL/PH	R3. 8
PCR 検査装置及び関係備品	タカラバイオ, CRONOSTAR96 REAL TIME PCR SYSTEM	R3. 4
安全キャビネット	Thermo Fisher Scientific, CLASS2A2 1323	R3. 3
ディープフリーザー	日本フリーザー, CLN50CD1	R3. 3
安全キャビネット	日本エアーテック, BHC-T701 II A2	R3. 3
フリーザー	Thermo Fisher Scientific, ULT2090-10-D	R3. 3
ガスクロマトグラフ質量分析計	Agilent Technologies, Agilent 7000D/8890	R3. 3
落射蛍光装置付培養倒立顕微鏡	オリンパス, CKX53-22FL/PH	R3. 2
超純水製造システム	メルク, ReferenceA Z00QSVCJP	R3. 1
電気泳動ゲル撮影装置	アト－, WSE-5400-UP	R2. 12
リアルタイム濁度測定装置	栄研化学, LoopampEXIA M-L300	R2. 10
自動遺伝子抽出機(RNA 抽出装置) 2台	キアゲン, QIAcube Connect	R2. 6
次世代シーケンサー	イルミナ, iSeq100 システム	R2. 6

品 名	メーカ ー , 型 式	取得年月
リアルタイムPCRシステム	Thermo Fisher Scientific, QS5-96F-TIP	R2. 5
リアルタイムPCRシステム	Thermo Fisher Scientific, QS5-96F-TIP	R2. 3
DNA シーケンサー	Thermo Fisher Scientific, 3500xL-250	R2. 3
BX53蛍光システム	オリンパス, BX53	R1. 9
安全キャビネット	日立製作所, BHC-T700 II A1	H30. 3
リアルタイムPCRシステム	Thermo Fisher Scientific, 7500 Fast	H28. 10
高速液体クロマトグラフシアン分析システム	Waters, Alliance e2695 postcolumn UV FL	H28. 3
高速液体クロマトグラフタンデム四重極質量分析装置	Waters, UPLC Xevo TQ-S micro	H28. 3
メディカルフリーザー	日本フリーザー, NF-CLN-52UW	H28. 2
ガスクロマトグラフ質量分析計	Agilent Technologies, Agilent 7890B/5977A	H27. 3
陰イオン／陽イオン分析イオンクロマトグラフ	Thermo Fisher Scientific, ICS-2100/1100	H26. 2
炭酸ガス培養器	Thermo Fisher Scientific, ユニバーサルCO ₂ インキュベーター3120	H25. 9
キャピラリガスクロマトグラフ	島津製作所, GC-2010	H25. 4

(8) 各部の研究・業務概要

研 究 企 画 部

[行政および依頼検査]

先天性代謝異常等マスクリーニング

令和4年度の検体総数は6,899件で、県内26か所の医療機関で採血され、送付されたものである。受検率は、106.8%（里帰り出産を含む）となり、前年同様高い割合であった。検査対象疾患は、アミノ酸代謝異常症5疾患、有機酸代謝異常症7疾患、脂肪酸代謝異常症5疾患、ガラクトース血症、内分泌異常症2疾患の計20疾患である。検査の結果、37人（フェニルケトン尿症疑い2人、極長鎖アシルCoA脱水素酵素（VLCAD）欠損症疑い2人、グルタル酸血症Ⅱ型疑い1人、ガラクトース血症疑い1人、先天性甲状腺機能低下症疑い21人、先天性副腎過形成症疑い10人）が要精密検査となり、軽症高フェニルアラニン血症1人、ガラクトース血症Ⅳ型（GALM欠損症）1人、先天性甲状腺機能低下症10人の患者が発見された。

染色体検査

令和4年度の検査依頼受付検体数は、流産胎児17件であった。染色体異常を示したものは、7件（数的異常5件、3倍体1件、構造異常+数的異常1件）であった。

カドミウム汚染地域住民健康調査(神通川流域住民健康調査)

一次検診：平成9年に環境庁から示された健康調査方式により実施。令和4年度は、対象者1,039名であり373名が一次検診を受診した。

精密検診：一次検診の結果、尿中 β -2-ミクログロブリン濃度が5.0 mg/gCr以上の陽性を示した者15名、及び令和3年度の精密検診対象者222名が令和4年度の精密検診の対象となった。精密検診は、検診委託医療機関である富山大学附属病院、富山市立富山市民病院、富山県立中央病院の3病院で行われ、60名が受診した。当所では、尿・血液について所定の検査を行った。

管理検診：イタイイタイ病要観察者1名に対して管理検診が実施され、該当する尿及び血液検査を実施した。

イタイイタイ病認定申請に伴う検査：イタイイタイ病認定申請のあった1名について、該当する尿及び血液検査を実施した。

[調査研究]

先天性代謝異常症等のマスクリーニング検査法に関する研究

新生児マスクリーニング検査の対象となっている疾患には、緊急性の高い疾患が多く、早期に医療対応が必要となる。そこで、緊急性がある疾患かどうかを早期に確実に判別するため、新生児マスクリーニング検査の指標とは別の指標を使った二次検査法について検討した。タンデムマス法の対象疾患であるイソ吉草酸血症は、新生児や母親への特定の抗菌薬の使用により、検査指標であるイソバレルカルニチン（C5）と質量数が一致するピバロイルカルニチンが増加するため、偽陽性となる例が多くなっている。そのため、抗菌薬使用による偽陽性例か否かを早期に同定するための検査法について検討している。これにより、不要な再採血が減り、新生児の負担が軽減されるとともに、検査精度の向上に繋がる。

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の疫学調査

新型コロナウイルス感染症の流行について4期間（2020年7～10月：非変異株流行期、2021年4月：アルファ株流行期、2021年7～8月：デルタ株流行期、2022年1月：オミクロン株流行期）における濃厚接触者の二次感染率（濃厚接触者中のPCR検査陽性率）に関する解析を、国立感染症研究所と共同で実施した。

変異株の出現により、濃厚接触者の二次感染率の上昇がみられ、非変異株流行期と比較してオミクロン

株流行期では二次感染相対リスクが約 2.5 倍であった。

濃厚接触者の年齢が 60 歳以上の場合の二次感染率は、デルタ株流行期に低下し、オミクロン株流行期には上昇した。デルタ株流行期では 60 歳以上に対するワクチン初回接種が進んでいたことの効果と考えられた。オミクロン株流行期では、オミクロン株へのワクチン効果が低かった可能性、ワクチン接種者の抗体価が減衰していた可能性が考えられた。

全国がん登録データを用いた県内のがん罹患状況のとりまとめと調査研究に向けた検討

平成 28 年度に開始された「全国がん登録」制度により、全国の医療機関でのがん患者の届出が義務化され、全国のデータが国立がん研究センターで一元管理されるようになった。これにより、以前の「地域がん登録」では不明であった市町村別のがん罹患率の解析や全国との比較等の検討が可能になり、28 年分以降のがん登録データについて、「富山県がん疫学調査報告書」としてまとめている。

令和 4 年度は、利用が可能であった平成 28 年から令和元年までの 4 年分の市町村別罹患データをもとに、富山県全体の罹患率を基準とした標準化罹患比を算出し、罹患数の多いがん種について医療圏別にまとめ、報告書に掲載した。

小児 13 価肺炎球菌蛋白結合型ワクチン定期接種導入後の成人侵襲性肺炎球菌感染症における血清型分布の変化

2013 年 11 月に肺炎球菌ワクチンの小児定期接種は 7 価から 13 価肺炎球菌蛋白結合型ワクチン (PCV13) に置き換わった。小児 PCV13 導入後の成人への影響を明らかにするため、2013 ～ 19 年に国内 10 道県で実施する成人侵襲性肺炎球菌感染症 (IPD) サーベイランスに登録された 1,995 例を対象とし、血清型分布と臨床像の変化を解析した。その結果、PCV13- 非 PCV7 血清型の割合は、15 ～ 64 歳、65 歳以上の両年代で有意に減少し、小児 PCV13 定期接種導入による間接効果が示唆された。一方、2014 年 10 月から 65 歳以上を対象に 23 価肺炎球菌ポリサッカライドワクチン (PPSV23) 定期接種が開始されたが、65 歳以上における PPSV23- 非 PCV13 血清型の割合の減少は認められなかった。また、2018 ～ 19 年時点の 65 歳以上の成人 IPD における、開発中を含む新規 PCV ワクチンの血清型カバー率は、PCV15 : 38%、PCV20 : 56%、PCV24 : 58%であった。(Tamura K, *et al.* Vaccine. 2022;40:3338-3344.)

2022/23 シーズンの季節性インフルエンザ発生動向の特徴

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行後の 2020/21、2021/22 シーズンは全国的に季節性インフルエンザの流行が認められなかった。一方、2022/23 シーズンは例年と比較してやや遅い 2 月をピークとした流行が全国的に認められた。富山県における 2022/23 シーズンのインフルエンザ報告例の年齢層を含む発生動向の特徴を COVID-19 流行前 (2016/17 ～ 2018/19 シーズン) と比較した。その結果、インフルエンザ定点 (48 医療機関) において、15 歳未満の小児では、COVID-19 流行前と同程度の患者報告が認められた。一方、成人、特に 60 歳以上では、COVID-19 流行前と比較して患者報告数は大幅に減少した。基幹定点 (5 医療機関) による入院サーベイランスにおいても同様に、60 歳以上の報告数は大幅に減少した。小児においては、インフルエンザに伴う学級閉鎖数も増加しており、学校等の集団生活の場で感染が拡大したと考えられる。一方、成人、特に高齢者におけるヒト-ヒト感染伝播は限定的であったことが示唆された。(湊山亜未, 他. IASR. 2023;44:64-66.)

[富山県感染症情報センター]

富山県感染症情報センターでは、感染症発生動向調査実施要領に基づき、全数把握感染症については各管内の全医療機関から、定点把握感染症については県内延べ 70 定点医療機関から各厚生センターおよび富山市保健所へ週報および月報として報告されたデータを集計・解析した。

県内および全国の感染症発生動向の情報は、速報あるいは週報の印刷物として関係機関へ毎週送付するとともに、富山県感染症情報センターホームページで一般公開した。また、県厚生部感染症対策課の依頼を受けて、富山県感染症メーリングリストを利用して、県内全病院、厚生センター・保健所、県都市医師会へ感染症に関する国からの通知等を配信した。

[疫学調査支援チーム]**疫学調査支援チーム発足の経緯**

令和2年の新型コロナウイルス感染症の発生以降、感染拡大時に保健所等に職員を派遣し、感染者の疫学情報の集計、解析等、疫学調査の支援を継続してきた。また、感染症の集団発生に対し、迅速・適切に対応できる専門人材を育成するため、令和3年4月から、国立感染症研究所感染症疫学センターの「実地疫学専門家養成コース（FETP）」へ職員1名（ウイルス部職員）を派遣した。

このような経緯を踏まえ、2022年4月、運営要綱が定められ、当所に「富山県疫学調査支援チーム」が発足した。

疫学調査支援チームの活動実績**・保健所等の疫学調査支援**

保健所等の新型コロナウイルス感染症に関する疫学調査データを入手し、年代、性別、類別、発症日、接触者情報、発症前2週間以内の行動歴等をリスト化し、実効再生産数や報告数の推移等を取りまとめたものを、保健所等関係機関へ情報還元した。

・新型コロナウイルス感染症の疫学所見のとりまとめ

県及び富山市が公表する報道発表資料を毎週集計し、疫学所見をまとめ、所のホームページで公開した。

・季節性インフルエンザの疫学所見のとりまとめ

感染症発生動向調査により取りまとめた県内のインフルエンザの発生状況に基づき、週毎に直近の疫学所見をまとめ、所のホームページで公開した。

ウ イ ル ス 部

[行政および依頼検査]**感染症発生動向調査**

「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」及び「感染症発生動向調査事業実施要綱」に基づき、県内の医療機関や厚生センター・保健所から依頼を受けた検体について、ウイルスおよびリケッチアの検査を行った。新型コロナウイルス感染症では、5,247症例中2,274症例から新型コロナウイルスが検出された。新型コロナウイルス陽性の548症例、874症例について、それぞれins214EPE変異検査、ゲノム解析を実施した。インフルエンザ・インフルエンザ様疾患では、56症例中41症例からAH3型インフルエンザウイルスが検出され、1症例からヒトボカウイルスが検出され、6症例からヒトコロナウイルスOC43が検出された。脳炎・脳症では、9症例中1症例からヒトヘルペスウイルス6型＋アデノウイルス41型が、1症例からAH3型インフルエンザウイルスがそれぞれ検出された。無菌性髄膜炎では、4症例中1症例から水痘・帯状疱疹ウイルスが検出された。手足口病では、4症例全てからコクサッキーウイルスA6型が検出された。つつが虫病では、7症例中3症例からつつが虫病リケッチアが、1症例から重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルスが検出された。SFTSについては県内初症例であったため、病原微生物検出情報（IASR）での報告を行なった（IASR Vol.44, p42-43, 2023年3月号）。急性肝炎では、2症例中1症例から新型コロナウイルスが検出された。

感染症流行予測調査

日本脳炎：県内の環境中の日本脳炎ウイルスの流行状況を把握するために、感受性調査を実施した。県内住民225名の日本脳炎ウイルスに対する抗体保有状況を調査した。その結果、抗体陽性者の割合は全体として79.6%であった。年齢群別に見ると、5～39歳の年齢群では100%と高い抗体保有率を示した。これに対し、0～4歳では33.3%、40～49歳では73.1%、50～59歳では56.5%、60歳以上では60.9%と低い保有率を示す年齢群が存在した。

ポリオ：県内のポリオウイルスの動向を把握するために、感染源調査と感受性調査を実施した。

感染源調査：2022年4月～2023年3月に、富山県内の1下水処理場から毎月下水流入水を採取し、ウ

ウイルス分離を行った。その結果、ポリオウイルスは検出されなかった。

感受性調査：2022年7月～10月に、0歳から85歳までの225名（2型ポリオウイルスは224名）の血清について、ポリオウイルスに対する中和抗体価を測定した。ポリオウイルス各型に対して4倍以上の中和抗体価を保有する割合は、1型96.0%、2型99.1%、3型80.0%であった。また、抗体保有者の幾何平均抗体価は、1型83.5倍、2型76.9倍、3型30.4倍を示し、集団免疫としては良好な抗体保有状況であった。これらの結果から、本県においては、野生型ポリオウイルスの侵淫や、ポリオ流行の可能性は少ないと考えられた。

新型コロナウイルス感染症：2022年7月～10月に、0歳から85歳までの225名の血清について、新型コロナウイルスに対する中和抗体価を測定した。その結果、抗体陽性者の割合は全体として79%であった。年齢群別に見ると、15歳以上では91%と高い抗体保有率を示した。一方、0～4歳では23%、5～9歳では28%、10～14歳では60%と低い抗体保有率を示した。

衛生動物検査

厚生センターから依頼や問合せがあった3件について、衛生害虫の同定検査を行った。

[調査研究]

ウイルスウォッチプログラム

地域で流行を繰り返すエンテロウイルスやノロウイルス等の腸管系ウイルスや新型コロナウイルスを対象に、下水流入水のウイルス調査を実施した。2022年4月から2023年3月の間の調査において、アデノウイルス2型が11～12月に、レオウイルス2型が5～9月にそれぞれ分離された。サポウイルスは5～7月にGI.1が検出された。新型コロナウイルスは、4月以降継続して検出されており、地域流行を反映しているものと考えられた。

ウイルス性胃腸炎の集団発生事例に関する調査

富山県内で2022年4月から2023年3月までの1年間に発生届のあった、ウイルス性の感染性胃腸炎の集団発生事例についてまとめた。当所で受け付けた感染性胃腸炎の集団発生14事例のうち、5事例からウイルスが検出された。これに富山市保健所で検査した事例を加えると、ウイルス性胃腸炎の集団発生は計6事例であった。原因と推定されたウイルスの内訳は、6事例ともにノロウイルスGIIであり、ノロウイルスの遺伝子型はGII.2（1事例）、GII.3（1事例）、GII.4（5事例）であった（重複あり）。発生施設別にみると、飲食店3事例、ホテル2事例、福祉施設1事例であった。

動物由来感染症実態調査（動物由来感染症予防体制整備事業）

富山県内の伴侶動物における重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルス（SFTSV）感染状況を把握することを目的に、SFTSウイルス抗体保有状況およびSFTS発生状況について調査した。抗体保有状況調査では、イヌ108頭およびネコ43頭からSFTSV抗体は検出されなかった。一方、発生状況調査では、SFTSを疑う症状を呈したイヌ4頭と、SFTSV陽性と判明したイヌの同居犬2頭について、遺伝子検出および抗体検出を行った。その結果、2022年5月に、イヌ2頭からSFTSV遺伝子および抗体が検出され、県内で初めてSFTS発症例が確認された。したがって、県内にSFTSVを保有するマダニが分布していることが明らかとなった。

SFTSVのイヌーヒト感染防止策を講じるための基礎資料とすることを目的に、SFTSV陽性と判明したイヌ2頭について経時的に検体を収集し、SFTSV遺伝子の消長とSFTSVの感染性について調査した。どちらのイヌも回復したものの、1頭は重症（有症期間：6日）、1頭は軽症（有症期間：1日）であったが、遺伝子量は検体が得られた範囲では2頭ともほぼ同様に減衰する経過をたどった。血清からは低コピー数の遺伝子が検出されたが、発症後約2週間で検出限界以下となった。一方、尿からは血清に比べて高コピー数の遺伝子が検出され、発症後82日時点でも遺伝子が検出されていた。また、尿には感染性SFTSVが少なくとも発症後3週間まで排出されていた。したがって、飼育者や獣医療従事者に対し、症状が消失した後も体液、特に尿の取り扱いに留意するよう啓発する必要があると考えられた。

新型コロナウイルス感染症に関する研究

・新型コロナウイルス感染症患者検体を用いた研究

オミクロン株流行期において県内宿泊療養施設で療養中の者に対して、発症後5～6日目の唾液検体を用いて、ゲノム量およびウイルス分離率の解析を行なった。その結果、発症後5～6日目においても約10%の人はウイルス遺伝子量が大きく（PCR検査でのCt値30未満）、また、その約10%からはウイルスが分離されることがわかった。この成果はIASRに報告した（IASR, Vol. 43, p265-267, 2022年11月号）。

県内医療機関において発生したクラスター症例について、次世代シーケンサーを用いてゲノム解析を行い、ハプロタイプネットワーク図から流入状況を把握、クラスター対策に繋がるデータを医療機関に提供した。

富山県内で発生した新型コロナウイルス感染症患者の鼻腔ぬぐい液および唾液検体を用いて、検体種類別および新型コロナウイルス変異株別分離陽性率を解析した。その結果、鼻腔ぬぐい液検体においては効率よくウイルスが分離されたものの、唾液検体からは分離できないものが多いことがわかった（第63回日本臨床ウイルス学会にて発表）。その要因として、唾液中のラクトフェリン、アミラーゼ、カテリシジン、ムチンによる阻害効果を検証したところ、ラクトフェリンとアミラーゼがウイルス感染の阻害に関与していることが明らかとなった（Yazawa *et al.*, Sci Rep, 2023）。

・ワクチン接種後の抗体の質と量に関する研究

新型コロナウイルス感染症のワクチン接種後の抗体価に関して解析を行った。県内6高齢者施設の協力で従業員および施設入居者の幅広い年齢層の血液検体を採取し、ワクチン接種後経時的な抗体量および中和活性をELISA法もしくは新型コロナウイルスのスパイクタンパク質を外套した人工擬似ウイルス（シュードタイプウイルス）を用いたCRNT法にて評価した。対象者血清中の新型コロナウイルスのシュードタイプウイルスに対する中和活性は、2回接種5か月後では2か月後に比べて漸減していたが、3回接種2か月後では、全ての株のウイルスに対して顕著に上昇し、3回接種5か月後においても、ワクチン2回接種2か月後よりも2～5倍程度高く維持されていた。IgG価も同様の傾向が確認された。（Itamochi *et al.*, Vaccine, 41: 2234-2242）。

ワクチン接種後のブレークスルー（BT）感染時の血中中和抗体の保有状況について解析を行った。その結果、BT感染者の多くが中和抗体を保持しているにも関わらず、ウイルス感染を引き起こしていることが明らかとなった（Tani *et al.*, Jpn J Infect Dis, 2023）。

・中和抗体薬の開発に関する研究

富山大学との共同研究で、新型コロナウイルスの感染を中和できる抗体の開発を行った。抗体の感染中和活性を簡便に調べるために、新型コロナウイルスのシュードタイプウイルスもしくは新型コロナウイルスを用いて評価を行い、従来株だけでなく広く変異株にも高い中和活性を示すヒト型モノクローナル抗体（UT28K）を作出することができた（Ozawa *et al.*, MAbs, 2022）。更に、オミクロン株にも中和活性を示す改変型UT28Kも作出し、動物実験での抗ウイルス効果を検証した（北海道大学との共同研究）。

感染性胃腸炎に関する研究

富山県内の小児感染性胃腸炎ウイルスの流行状況および感染性胃腸炎患者の疫学情報を解析した。富山県の小児科定点医療機関（むらかみ小児科アレルギークリニックおよびしんたにこどもクリニック）より搬入された感染性胃腸炎患者便検体を用いた。その際、患者情報（年齢、症状等）についても収集した。2022年7月から2023年3月までに診断された70症例の検体のうち、70症例の年齢中央値は2歳（範囲：0歳－11歳）であり、女児が34例（49%）であった。ウイルスは41症例（59%）から検出され、検出されたウイルスの内訳はロタウイルスA群が2例、ノロウイルスGIIが8例、サボウイルスが2例、アデノウイルスが13例、アストロウイルスが1例、エンテロウイルスが2例、パレコウイルスが8例、エンテロウイルスとパレコウイルスの同時検出が2例、ノロウイルスGIIとアデノウイルスの同時検出が3例であった。

[精度管理]

感染症病原体等検査外部精度管理

「富山県病原体等検査業務管理要綱」に基づき、厚生労働省が主催する令和4年度外部精度管理事業「課題1 新型コロナウイルスの次世代シーケンシング (NGS) による遺伝子の解読・解析」に参加した。

[レファレンスセンター事業]

麻疹・風疹の北陸地区レファレンスセンター

北陸ブロック内の地方衛生研究所における麻疹・風疹検査の実施状況をまとめ、国立感染症研究所へ報告した。国立感染症研究所の麻疹・風疹のduplex RT-PCR法に関する病原体検査マニュアル作成に協力した。

リケッチアレファレンスセンター

東海・北陸ブロック内の地方衛生研究所から依頼を受け、つつが虫病疑い3症例の血清6検体の抗体検査を実施した。標準株の分散維持およびブロック内の地方衛生研究所に対する標準株の分与業務の強化を目的として、国立感染症研究所から、つつが虫病リケッチア標準株6株の分与を受けた。

細菌部

[行政および依頼検査]

2類感染症検査

厚生センター、富山市保健所から搬入された結核菌30株について、分子疫学的解析方法であるVNTR解析を行い、感染源を追求した。

3類感染症検査

細菌により起因する3類感染症は、コレラ、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症、腸チフス、パラチフスである。令和4年は、腸管出血性大腸菌感染症が15件(22名)発生した。腸管出血性大腸菌感染事例の原因菌の血清群はO157 7件(10名)、O26 1件(4名)、O146 1件(2名)、Og93 2件(2名)、OgN-RK14、O103、O111、O156、O115がそれぞれ1件(各1名)であった。また、分離株についてMLVAによる遺伝子型別解析と国立感染症研究所(パルスネット)への送付事務を行った。

レジオネラ症検査

厚生センター、富山市保健所等から搬入された喀痰15検体から分離培養を行った結果、7検体からレジオネラ属菌が分離された。

食品検査

清涼飲料水13検体の成分規格試験を行った。すべての検体で大腸菌群陰性であった。また、食品の夏期一斉取締りの一環として、生食用鮮魚介類(刺身等)16検体について腸炎ビブリオの定量検査を行った。すべての検体が成分規格基準に合致していた。生食用牛肉2検体について腸内細菌科菌群の検査を行った結果、2検体とも陰性であり、成分規格基準に合致していた。

海水浴場水検査

生活環境文化部および富山市の依頼で海水浴場水(8定点、のべ141検体)について、糞便性大腸菌群数測定と腸管出血性大腸菌O157検査を行った。検査した浴場水の水質は、良好な「AA」または「A」ランクで「適」であった。このうち25検体について、腸管出血性大腸菌O157検査を行ったがすべて陰性であった。

名水調査

県内で飲用利用されているいわゆる「名水」について、7月、11月に細菌学な調査を行った。調査はそれぞれ9か所(採水11地点)22検体を対象とし、一般細菌、大腸菌、エルシニア属菌、アルベルティイ菌を調べた。2検体から大腸菌が、2検体からエルシニア属菌が検出された。しかし、検出されたエルシニア

ア属菌は現時点でヒトへの病原性は確認されていない菌種であった。

CRE 検査

厚生労働省健康局結核感染症課長通知「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 感染症等に係る試験検査の実施について」に基づき、県内で届出のあった CRE 感染症について耐性遺伝子の保有状況を調査した。2022 年 1 ～ 12 月に CRE 感染症の届出は 23 件報告され、そのうち 15 株について検査を実施した。PCR 法による耐性遺伝子検索を行った結果、2 株からプラスミド性 ESBL 遺伝子が、3 株からプラスミド性 AmpC 遺伝子が検出された。

[病原微生物検出情報]

県内 10 か所の病院と 4 か所の厚生センター、富山市保健所、衛生研究所における糞便からの病原細菌検出数は、572 株、前年比 90.1% であった。最も多かったのは黄色ブドウ球菌 226 株で、以下、大腸菌 130 株、カンピロバクター 117 株の順であった。

[調査研究]

レジオネラ症に関する調査・研究

・レジオネラ属菌の環境調査

厚生センター、富山市保健所と連携し、協力を得られた 8 入浴施設のレジオネラ属菌調査を行った。その結果、浴槽水 3/33 検体 (9.1%)、シャワー水 2/8 検体 (25.0%)、カラン水 5/8 検体 (62.5%) からレジオネラ属菌が検出された。

・レジオネラ症の感染源調査のための迅速・簡便な検査法の開発

迅速な検査と汚染源を追求する分子疫学的手法の確立と普及を目的に、モバイル型装置を用いた迅速検査法（遺伝子検査法）の改良を行った結果、これまでのプロトコルを改良することで、既存の遺伝子検査法（LAMP 法）と同等の感度・特異度を示した。また、本県でレジオネラ症患者から高頻度で検出される遺伝子型（ST23, ST120, ST502, ST505）の菌株について全長ゲノム解析を行い、分子疫学的手法の向上と汚染源の解析を進めた。

・潜在的なレジオネラ症患者の実態把握と感染源解明

当所に搬入された呼吸器検体について、レジオネラ属菌検査を実施し、結果を解析した。尿中抗原によってレジオネラ症と診断された 14 検体のうち、7 検体 (50.0%) から菌が分離され、すべて *L. pneumophila* 血清群 1 であった。一方、尿中抗原が陰性であったレジオネラ症疑い患者から採取された 1 検体からは、レジオネラ属菌は検出されなかった。引き続き、*L. pneumophila* 血清群 1 以外を原因菌とする、従来の尿中抗原検査では診断できない潜在的なレジオネラ症患者の存在の有無について調査する。

侵襲性肺炎球菌感染症の発症機序に関する基礎的研究

髄膜炎発症のリスクが高い血清型 10A, 23A と髄膜炎リスクが低い血清型 19A を用いて、*in vitro* で脳微小血管内皮細胞（TY09 細胞）における経細胞間移動（bacterial transcytosis; BT）および経細胞侵入（Bacterial invasion; BI）を測定した。この結果、TY09 細胞における血清型 10A, 23A, 19A の BT は 0.2 ～ 0.5% と血清型による BT (%) の差は無かった。また、同様に TY09 細胞における血清型 10A, 23A, 19A の BI を測定したところ、BT (%) と BI (%) は正相関を示し、BT (%) は BI (%) の約 100 倍であった。これらの所見から BT の大部分は paracellular route によっていることが示唆された。また、paracellular invasion の評価の一環として、TY09 細胞における BT におけるバリア機能評価の目的で電気抵抗値を測定した。血清型 10A, 23A の肺炎球菌株の添加から 2 時間後に電気抵抗値（TEER, $\Omega \times \text{cm}^2$ ）は 10 (0 時間) から 6 ～ 8 (2 時間) に低下し、BT の過程で 2 時間の菌インキュベーションで電気抵抗値が 20 ～ 40% 低下することが判明した。（第 96 回日本細菌学会総会にて発表）

大腸菌に関する調査研究

・富山県におけるイノシシの志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) の分布とその遺伝子解析

イノシシの糞便より分離された STEC について、ドラフトゲノム未取得の 1 検体についてドラフトゲノ

ム配列を取得した。Iguchi らの新規 O 血清群遺伝子型別法を導入し、分離された STEC の血清型の遺伝子型別を行った。また、ドラフトゲノム情報を用いてこれらの菌株の遺伝子型別を行った。これらの解析結果をとりまとめ、学会にて発表した（第 96 回日本細菌学会総会）。

・富山県で分離されたアルベルティイ菌の遺伝子解析

県内で分離されたアルベルティイ菌 8 株のうち、ゲノム情報未取得の当所分離株 2 株および再解析が必要であった 1 株についてドラフトゲノム配列を取得した。アルベルティイ菌 8 株についてドラフトゲノム配列を用いて、O 血清群と H 血清型の遺伝子型別を行った。その結果、ヒト由来 2 株が Og8、食品由来株が Og3 であることが判明した。また、ヒト由来 1 株と野生動物由来 1 株は Hg2 を、それ以外のヒト・食品由来 6 株は Hg4 であることが判明した。

・集団食中毒事例より分離された大腸菌の病原性および細菌学的解析

集団食中毒事例で分離された大腸菌について病原因子遺伝子群の発現を確認するために、qRT-PCR による mRNA 相対定量系を構築し、各遺伝子の mRNA が検出されることを確認した。mRNA の相対定量が可能であった 3 つの遺伝子について、本菌と比較対照株の発現 mRNA 量の比較を行った。

薬剤耐性の動向調査

・県内の人から分離されるサルモネラ属菌の薬剤感受性動向調査

県内の医療機関、厚生センター等でヒトから分離された菌株の収集、解析を行った。令和 4 年 1～12 月までに当所に送付されたサルモネラは 10 株で、それらの血清型の内訳は S. Thompson が 3 株、その他 7 株はそれぞれ 1 血清型 1 株であった。これらについて 12 薬剤に対する感受性試験を行ったところ、2 薬剤耐性が 3 株で、残る 7 株はすべての薬剤に感受性を示した。

・全国地研ネットワークに基づく食品およびヒトから分離されるサルモネラ、大腸菌、カンピロバクター等の薬剤耐性の動向調査

全国の地衛研と共にヒト及び食品由来サルモネラ属菌、大腸菌、カンピロバクターについて薬剤耐性状況を調査した。富山県ではサルモネラ属菌のヒト由来 27 株、鶏肉由来 15 株、大腸菌のヒト由来の腸管出血性大腸菌 23 株、カンピロバクターのヒト由来 24 株、食品由来 8 株を調査した。ヒト由来サルモネラ属菌では 5 薬剤に耐性を示したのは 1 株、SM 耐性 6/27 株、TC 耐性 5/27 株で、全体的に薬剤感受性株が多かった。鶏肉由来サルモネラ属菌は 12/15 株が S. Schwarzengrund で、また、SM 耐性 12 株、TC 耐性 13 株と耐性株が多く、ヒト由来株とは異なる結果であった。大腸菌では 4 薬剤耐性は 4 株、2 薬剤耐性は 1 株であった。カンピロバクターについては、すべての株が CET 耐性で、CPF、NA 耐性株も多かった。

・ESBL 産生菌の薬剤耐性遺伝子の解析

2013～2022 年に県内の 1 医療機関から搬入された病原性大腸菌 304 株のうち、ESBL 産生菌と表記があった 45 株についてマルチプレックス PCR を実施した。その結果、14 株が CTX-M-Igroup 陽性に、31 株が CTX-M-9group 陽性となり、45 株すべてから CTX-M 遺伝子が検出された。また、CTX-M-I 陽性株のうち 9 株、CTX-M-9 陽性株のうち 7 株から TEM 遺伝子が検出された。

・同一患者から分離されたカルバペネマーゼ産生腸内細菌科細菌 (CPE) の解析

2019 年、NDM-5 メタロ-β-ラクタマーゼ (MBL) 産生大腸菌が検出された患者から、一年後に再び同じ大腸菌が保菌状態で検出された (IASR Vol. 41 p86: 2020 年 5 月号)。NDM-5 MBL 遺伝子の菌体内局在を S1-PFGE を用いて解析したところ、プラスミド上にコードされ、2020 年に尿から分離された株では、NDM-5 MBL 遺伝子は欠損していた。また、4 株のゲノム配列から 12 遺伝子上に各 1 SNP、計 12 SNPs を検出した。2019 年に分離された 2 株と 2020 年に分離された 2 株、合計 4 株についてバイオフィーム形成能を比較検討したところ、2019 年に分離された 1 株のバイオフィーム形成能が他の 3 株と比較して増大していた。

・カルバペネマーゼ非産生カルバペネム耐性腸内細菌科細菌におけるカルバペネム耐性機序の解明

2020 年、CPase 活性のスクリーニング法である mCIM 法で陽性となった CRE 感染症の起原因菌として搬入された株について、ゲノム解析から、既知のカルバペネマーゼ遺伝子は検出されず、新規のセファロスポリナーゼ (AmpC) 遺伝子が検出された。本研究ではこの AmpC がカルバペネム分解活性を有するかを

検証するため、AmpC 遺伝子が大腸菌に組み込み、カルバペネム系抗菌薬に対する耐性を調べた。しかし、発現大腸菌はAmpC型を示した。また、CPase 確認試験においてCPase 活性は検出されなかった。

溶レン菌の血清型別調査

令和4年に県内の1医療機関で分離された溶レン菌9株の解析を行った。9株すべてがA群であった。T型別を行ったが、1株はT3、その他の8株はいずれも型別不能であった。

カンピロバクターの臨床分離株に関する調査

令和4年度に県内1医療機関で分離されたカンピロバクター21株の解析を行った。*C. jejuni*が14株、*C. coli*が7株であった。これらの株についてEM、TC、CET、CPFX、NA、ABPCの6薬剤に対して感受性試験を行ったところ、すべての株が何らかの薬剤に耐性を示し、CETに対してはすべての株が耐性を示した。

[精度管理]

食品内部精度管理

富山県食品衛生検査業務管理要綱に示される精度管理規定に基づき、県内4厚生センター、食肉検査所および衛生研究所の6機関について、内部精度管理調査を行った。試料は当所で作製し、それぞれに配布した。調査項目は、牛乳の生菌数測定および模擬食品（加熱食肉製品 加熱殺菌後包装）中の大腸菌検査（成分規格 陰性）とした。なお、模擬食品は市販のコンビーフを原料とし、大腸菌およびアルベルティイ菌をそれぞれ添加した2検体を各機関に配布した。生菌数および大腸菌の検査は、すべての機関が良好であった。この回答結果については本年報にその詳細を掲載している。

食品外部精度管理

前述の精度管理規定に基づき、外部精度管理調査（大腸菌群検査と一般細菌数検査）に参加した。結果はいずれも適正であった。

水質検査精度管理

「富山県水道水質検査精度管理実施要領」に基づき、一般細菌について県内の水道水質検査実施機関22機関の精度管理を行った。枯草菌250 cfu/mlを添加した滅菌水を検体とし、検体移送中の温度モニタリング用滅菌水とともに各機関に配布した。当日参加できなかった1機関を除く21機関について、菌数の誤差率により外れ値の検討を行った。その結果、1機関が棄却された。20機関の平均細菌数±標準偏差は242 ± 16 cfu/ml、変動係数は1.17%であった。

感染症病原体等検査内部精度管理

「富山県病原体等検査業務管理要綱」に基づき、レジオネラ症発生時に実施される可能性のある感染源調査を想定し、浴用水からのレジオネラ属菌の検出について調査した。いずれの機関もろ過法でレジオネラ属菌を検出できたが、菌数にはばらつきが認められた。

感染症病原体等検査外部精度管理

「富山県病原体等検査業務管理要綱」に基づき、厚生労働省が主催する外部精度管理「コレラ菌」に参加した。また、レファレンスセンターおよび厚労省科研事業が主催する外部精度管理「レジオネラ属菌」「結核菌」に参加した。

[レファレンスセンター事業]

レンサ球菌感染症の東海・北陸支部レファレンスセンター（衛生微生物協議会、希少感染症研究事業）

2022年1～12月における富山県内1医療機関のA群溶血性レンサ球菌9株のT型別を実施した。また、東海北陸地区で発生した劇症型溶レン菌感染症由来の21株について国立感染症研究所に送付した。

レジオネラの東海・北陸支部レファレンスセンター（衛生微生物協議会、希少感染症研究事業）

令和4年度に患者から分離されたレジオネラ属菌9株について、国立感染症研究所に送付した。すべて *Legionella pneumophila* 血清群1であった。

化 学 部

[行政および依頼検査]

食品等の検査

成分規格及び添加物等：県内で製造されたミネラルウォーターの成分規格試験（亜鉛などの重金属類、クロロホルムなどの揮発性有機化合物、硝酸性窒素などの陰イオン性化合物など）及び惣菜等の保存料（安息香酸、ソルビン酸）および甘味料（サッカリンナトリウム）試験、並びに生めん類等の品質保持剤（プロピレングリコール）の試験を行ったところ、22 検体（総項目数 617）全てが食品衛生法の規格基準または使用基準に適合していた。アレルギー物質を含む食品のスクリーニング検査で確認の必要が生じた食品 1 検体（小麦）と食品 2 検体（そば）について定性検査（総項目数 3）を行ったところ、全て陽性が確認された。

残留農薬等：県内主要農産物である玄米、ぶどう、ほうれんそう等 9 種 13 検体について、有機リン系（フェニトロチオン等）、ピレスロイド系（ペルメトリン等）、有機塩素系（ディルドリン等）、含窒素系（フルトラニル等）約 240 農薬を調査した（総項目数 3,385）。ぶどう 1 検体からテブコナゾール 0.02 ppm、玄米 1 検体からフルトラニル 0.03 ppm 及びフラメトピル 0.04 ppm、1 検体からフルトラニル 0.10 ppm、ほうれんそう 1 検体からテフルトリン 0.06 ppm、りんご 1 検体からテブフェンピラド 0.03 ppm が検出されたが、全て基準値以下であった。また、県内で市販されている輸入冷凍加工食品 32 検体（総項目数 1,776）について、メタミドホス、ジクロロボスを含む有機リン系化合物等 56 農薬を調査したところ、いずれも検出されなかった。

食肉検査所から豚脂肪中のマクロライド系駆虫薬イベルメクチンの確認検査の依頼があり、3 検体の定性検査を行ったところ、全て検出が確認された。

重金属等：富山湾産魚介類 10 魚種 12 検体（アジ、トビウオ等）について総水銀を測定したところ、12 検体全てから検出されたが、濃度は 0.03～0.19 ppm であり全て暫定的規制値を下回っていた。また、サバ及びカレイ等 9 魚種 10 検体について、船底や魚網の防汚剤として過去に使用されていたビストリブチルスズオキシドの汚染調査を行ったところ、全て不検出であった。

家庭用品検査

家庭用洗淨剤及び家庭用エアロゾル製品についてテトラクロロエチレン・トリクロロエチレン検査（5 検体）及びメタノール検査（5 検体）、また、羊毛製品（衣類等）についてディルドリン検査（5 検体）を行ったところ、いずれの製品からも検出されず、家庭用品の規格基準に適合していた。

水質検査

水質管理目標設定項目^{*1)}：県内の水道事業体の水道原水 25 検体及び浄水 22 検体について、アンチモン及びトルエン等 11 項目（総項目数 178）並びにフサライド等のべ 44 項目（総項目数 408）の農薬類の検査を行った。その結果、ウランが 1 検体から 0.0005 mg/L、1 検体から 0.0008 mg/L、ジクロロアセトニトリルが 2 検体から 0.001 mg/L、抱水クロラールが 2 検体から 0.001 mg/L、1 検体から 0.002 mg/L、1 検体から 0.003 mg/L 検出された。また、全ての検体の農薬類についてはいずれも不検出であった。

* 1) 水道水質基準を補完する項目で、水質管理上留意すべき項目

要検討項目^{*2)}：県内水道事業体の水道原水 24 検体及び浄水 24 検体について、銀などの重金属類、スチレンなどの揮発性有機化合物、フタル酸ジ（*n*-ブチル）などのフタル酸エステル類、プロモクロロ酢酸などのハロ酢酸類及びトリクロロアセトニトリルなどのハロアセトニトリル類等 26 項目（総項目数 616）の検査を行った。その結果、モリブデンが 1 検体から 0.009 mg/L、ジプロモアセトニトリルが 3 検体から 0.001 mg/L、プロモクロロアセトニトリルが 1 検体から 0.001 mg/L 検出された。その他の項目はいずれも不検出であった。

* 2) 毒性評価が定まらない物質や水道水中での検出実態が明らかでない項目

ゴルフ場使用農薬：県内ゴルフ場周辺の飲用井戸水について、5 月（20 件）及び 11 月（19 件）の 2 回、

当該ゴルフ場で使用されている農薬（ダイアジノン等のべ30項目）の検査（総項目数331）を行った。その結果、いずれの農薬についても不検出であった。

温泉分析

温泉所有者等から依頼のあった県内7ヶ所の源泉について、温泉中分析試験を行ったところ、全て温泉の定義に適合していた。

温泉資源保護を目的として、氷見・高岡・富山地区の17源泉の主要成分等10項目について、経年変化調査を行った。現在のところ海水の混入や源泉の枯渇が懸念される温泉はなかった。

〔調査研究〕

GC-MS/MSによる食品中残留農薬の多成分一斉分析法の検討

食品中の残留農薬分析では、ポジティブリスト制度を受け、非常に多くの成分を迅速に測定できる方法が求められる。GC-MS/MSなどの高性能の測定装置は、試料由来成分（マトリックス成分）が残った状態でも一度に多数の農薬を分離測定することが可能であるが、それら成分の影響による異常回収率が問題となる。そのため、簡便で測定精度の高い処理法・測定法を確立することが重要である。

本研究では、農産物分析における測定時の疑似マトリックスの利用と多層固相カラムを利用した試料精製について検討を行い、これらを組み合わせた分析法を確立した。また、この分析法について代表的な5種の農産物を用いた妥当性評価を実施し、有効性を確認した。

植物性自然毒成分の多成分一斉分析法の検討

自然毒による食中毒は、発生件数は少ないものの毎年死者が発生しており、重大な健康被害をもたらす可能性が大きい。そこで本研究では、誤食による食中毒発生数が多い植物の自然毒16成分を対象に、食中毒が発生した場合に迅速な原因究明が可能となる検査体制を整備することを目的に検討を行っている。今年度は調理食品を対象試料として自然毒成分の添加回収試験を行った。さらに、有毒植物を加熱調理した模擬調理食品中の自然毒成分を測定し、調理食品から自然毒成分が検出可能であることを確認した。

飲用されている「とやまの名水」の調査

飲用されている「とやまの名水」については、名水の管理者、市町村、県が連携して衛生管理・飲用対策に取り組んでおり、当部は平成15年度から、環境保全や衛生管理・飲用対策の基礎資料とするための水質理化学調査を行っている。今年度は名水14箇所について、水質基準38項目の検査を行った（総項目数532）。その結果、1箇所の名水のマンガン及びその化合物が基準値を超えていた。その他の名水の検査結果に特に問題は見られず、理化学的に清浄な状態が保たれていた。

金属イオンとの配位を利用した新規分析法の開発

無機陰イオンをイオン分離特性を持つ逆相カラムにより分離すること、及び吸収を持たない無機陰イオンを移動相に添加したモリブデン酸イオンを指示薬としてUV検出することにより、無機陰イオンの汎用的なHPLC-UV法による分析法を確立し、環境水分析に適用した。

また、測定した陰イオンの特性を活用することで、特異なサンプル中の一陰イオンに特化した逆相HPLC-UV法による分析法も開発した。

3Dデジタル技術を活用した分析チップの開発

近年、多くの分野において安全・安心を保証する簡易迅速計測法の開発が望まれている。その計測法を実現する方法として有望とされているのが分離・分析チップである。化学部では近年発展しつつある3Dデジタル技術を用いて分析チップ開発に取り組んでいる。

令和4年度は、ポリプロピレン（PP）製の流路チップ製作を試みた。PPには、多くの溶媒に対して安定という特長がある。しかし、安価な熱溶解積層（FDM型）3Dプリンタを用いた製作は一般的に難しく、この方法での流路チップ製作例も少ない。PP製の流路チップは、様々な溶媒を利用した分析法に応用できる可能性があるため重要であると考えられる。研究の結果、3点の工夫がプリント時において有用であることを見出した。

第1は、出力物のステージ上への固定化法および反りを抑制する方法の工夫である。本研究ではステー

ジ上に両面テープで厚いPP板を接着，その上に出力物をプリントすることにより反りを抑えつつ出力物を固定化した。

第2は，出力物に隙間を生じないようにプリント条件を設定することである。FDM型3Dプリンタの場合，通常の場合では樹脂と樹脂の間にわずかに隙間が生じるため，流路に液体を流す用途に用いるには難点がある。そこで，本研究ではノズルの先から出てくる樹脂量を設定値より増やすことにより樹脂の隙間を生じないようにした。

第3は，流路を閉じないように3Dモデルを作成すること，およびプリントノズルの動作を設定することである。ノズルの移動時に流路となる箇所の上を通ると，ノズルの先からPPが垂れて流路の部分に入り，流路が閉じてしまうことがある。それを防ぐために，流路層のプリント時にノズルが流路を横切らないような3Dモデル作成とプリント設定をした。

本研究の成果については，日本分析化学会第71年会で発表した。

病原性細菌の新規遺伝子型別法の提唱

細菌感染による食中毒や感染症等の発生時には，「起因菌の同定」と共に「菌株の型別」を実施する必要がある。従来検討されてきた技術は，操作工程が煩雑，時間的浪費そして特殊な機器（一般的に高価で大型）を必要とする等の理由から，より簡便で迅速な菌株の型別法の開発が，強く望まれている。

本研究では，微生物の染色体DNA上に存在するポリプリン-ポリピリミジン(PolyR)配列情報をベースとした，三本鎖DNA形成を利用する迅速な菌株の新規遺伝子型別法を構築することを目的としている。今年度は，目的のPolyR配列を検出するため，三本鎖DNAの形成をトリガーとしたローリングサークル増幅法を検討した。

【精度管理調査】

食品検査の精度管理

「富山県食品衛生検査業務管理要綱」（平成10年12月制定）に基づき，県内の食品の理化学検査を実施している厚生センター等の公的機関の検査水準の維持，向上を目的として，平成11年度から精度管理調査を実施している。今年度は4機関を対象に，魚肉ねり製品中の保存料・甘味料（ソルビン酸又はサッカリンナトリウム）の定性・定量試験について精度管理調査を行った。

調査試料は調査項目成分が無添加であることを確認した市販はんぺんを用い，ソルビン酸濃度が0.60 g/kgとなるようにソルビン酸のエタノール溶液を添加して調製した。

各検査機関の検出項目は，全てソルビン酸であった。また，各検査機関の測定値の平均値±標準偏差は 0.5535 ± 0.0135 g/kgであった。調製濃度に対する回収率は89.5～95.1%であり，全ての機関がxbar管理図の管理線の範囲70～120%内であった。また各機関の測定値範囲（R）は最小値0.008 g/kg，最大値0.024 g/kgと小さく，全てがR管理図の管理線の範囲内にあり，各機関で正確に再現性良く処理されたことが確認できた。

食品外部精度管理

前述の精度管理要綱に基づき，外部精度管理調査（残留農薬検査Ⅱ）に参加した。結果は適正であった。

水質検査の精度管理

「富山県水道水質検査精度管理実施要領」（平成9年3月制定）に基づき，平成8年度から，県内の水道水質検査を実施する機関を対象に精度管理調査を実施している。今年度は，20機関を対象に，「亜鉛およびその化合物（以下，亜鉛）」（17機関参加）及び「濁度」（19機関参加）の2項目について精度管理調査を行った。

亜鉛測定用検体は，精製水に濃硝酸を10 mL/L，市販の亜鉛標準液を0.65 mg/Lとなるように添加して作製した。解析の結果，誤差率が中央値±10%の範囲から外れた機関はなかった。17機関の測定値の平均値±標準偏差は 0.6425 ± 0.0191 mg/Lであった。各機関内での併行測定における室内変動係数は0.2～3.9%，17機関間の室間変動係数は3.0%であった。

濁度測定用検体は，当所水道水に市販の濁度標準液を0.9度となるように添加して作製した。解析の結果，

誤差率が中央値±10%の範囲から外れた機関はなかった。19機関の測定値の平均値±標準偏差は0.906 ± 0.035 度であった。各機関内での併行測定における室内変動係数は0.0 ～ 1.6%，19機関間の室間変動係数は3.9%であった。

水質外部精度管理

厚生労働省水道水質検査精度管理のための統一試料調査（硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素，ホルムアルデヒド）に参加した。結果は適正であった。

(9) 検 査 状 況

()内項目数

研 究 企 画 部

[行政検査]

1. 先天性代謝異常検査	6,899 (158,677)
2. 染色体検査	
(1) 胎 児	0 (0)
(2) 血 液	0 (0)
計	0 (0)

[依頼検査]

1. 染色体検査	
(1) 胎 児	17 (17)
(2) 血 液	0 (0)
計	17 (17)

3. カドミウム環境汚染にかかわる地域住民健康調査

(1) 神通川流域住民健康調査	
1 次検診 尿検査	373 (746)
精密検診 尿, 血液検査	60 (1,005)
(2) イタイイタイ病要観察者の管理検診	
尿, 血液検査	1 (18)
(3) イタイイタイ病患者認定申請に基づく検査	
尿, 血液検査	1 (16)
計	435 (1,785)

ウ イ ル ス 部

[行政検査]

1. 感染源検査	
(1) インフルエンザ	54 (54)
(2) 新型コロナウイルス	6,711 (6,711)
(3) その他ウイルス	315 (315)
(4) リケッチア	19 (19)
(5) 食中毒および集団発生	97 (97)
計	7,196 (7,196)

[依頼検査]

1. 衛生動物等検査	
(1) 衛生・不快動物	0 (0)
(2) 食品混入異物	0 (0)
計	0 (0)

2. 血清学的検査

(1) 新型コロナウイルス感染症	225 (225)
(2) ポリオ	225 (450)
(3) 日本脳炎 ヒト	225 (225)
(4) その他ウイルス	1 (1)
(5) リケッチア等	9 (45)
計	685 (946)

3. 衛生動物等検査

(1) 衛生・不快動物	3 (3)
(2) 食品混入異物	0 (0)
計	3 (3)

細菌部

[行政検査]

1. 感染症にかかわる検査

(1) 結核菌	30 (	30)
(2) 腸管出血性大腸菌	26 (	190)
(3) レジオネラ属菌	4 (	7)
(4) 喀痰	12 (	24)
(5) カルバペネム耐性 腸内細菌科細菌	16 (	32)
(6) その他	7 (	44)
計	95 (	327)

2. 食中毒にかかわる検査

(1) アニサキス	1 (	4)
(2) 糞便	6 (	6)
(3) ウエルシュ菌	93 (	296)
計	100 (	306)

3. 食品検査

(1) 食中毒検査	8 (	9)
(2) 収去検査	31 (	44)
(3) クドア検査	8 (	14)
計	47 (	67)

4. 水質検査

(1) 海水浴場水	100 (	160)
(2) 名水	22 (	88)
(3) 水道原水	18 (	18)
計	140 (	266)

[依頼検査]

1. 水質検査

(1) 海水浴場水	48 (	54)
-----------	------	-----

化学部

[行政検査]

1. 食品にかかわる検査

(1) 食品成分および添加物	25 (	620)
(2) 残留農薬等	48 (	5,164)
(3) 重金属類	22 (	22)
(4) その他有害物質	0 (	0)
計	95 (	5,806)

2. 家庭用品検査

(1) メタノール	5 (	5)
(2) テトラクロロエチレン 及びトリクロロエチレン	5 (	10)
(3) デイルドリン	5 (	5)
計	15 (	20)

3. 水質検査

(1) 水質基準項目	14 (	532)
(2) 管理目標設定項目	39 (	388)
(3) 要検討項目	44 (	572)
(4) ゴルフ場使用農薬	19 (	160)
(5) その他	4 (	28)
計	120 (	1,680)

4. 温泉分析

(1) 中分析	0 (	0)
(2) その他	17 (	170)
計	17 (	170)

[依頼検査]

1. 水質検査

(1) 水質基準項目	0 (	0)
(2) 管理目標設定項目	8 (	198)
(3) 要検討項目	4 (	44)
(4) ゴルフ場使用農薬	20 (	171)
(5) その他	0 (	0)
計	32 (	413)

2. 温泉分析
中分析

7 (	210)
-----	------

(10) 科学研究費補助金等

科学研究費助成事業(文部科学省)

研 究 課 題	所 属	研 究 者	補助金等事業名
鼻粘膜モノクローナルIgA抗体の網羅的取得による経鼻ワクチン感染防御機構の解明	ウイルス部	谷 英樹	基盤研究B 研究分担者
ラクトフェリンと自然免疫受容体に着目したSARS-CoV-2感染制御機構の解明	ウイルス部	谷 英樹	基盤研究C 研究分担者
潜在的なレジオネラ症患者の実態把握と感染源解明	細菌部	金谷 潤一	若手研究 研究代表者
血清型による侵襲性肺炎球菌感染症の発症機序に関する研究	細菌部	大石 和徳 磯部 順子 金谷 潤一	基盤研究C 研究代表者 研究分担者
大気バイオエアロゾルの粒径別特性と健康影響評価に向けた基盤研究	細菌部	木全 恵子 金谷 潤一	基盤研究B 研究分担者
逆相カラムでできる無機陰イオン分析ー分離機構の解明と水環境分析への応用ー	化学部	健名 智子	基盤研究C 研究代表者
逆相HPLC-UV法で行う親水性抗生物質分析ー水環境中抗生物質動態調査ー	化学部	健名 智子	基盤研究C 研究代表者
病原性細菌の新規遺伝子型別法の提唱	化学部	安川 和志	若手研究 研究代表者
3Dプリント製POCTチップを狙いとする1次元ナノチャンネル集合体創製と特性解明	化学部	山下 智富	基盤研究C 研究代表者

厚生労働科学研究費補助金(厚生労働省)

研 究 課 題	所 属	研 究 者	補助金等事業名
成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの強化のための研究	所 長 研究企画部 細菌部	大石 和徳 田村 恒介 磯部 順子 金谷 潤一	厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究 事業 研究分担者 研究協力者
新型コロナウイルス感染症等の感染症サーベイランス体制の抜本的拡充に向けた人材育成と感染症疫学的手法の開発研究	ウイルス部	板持 雅恵	厚生労働行政推進調査事業補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究 事業 研究協力者
食品由来感染症の病原体解析の手法及び病原体情報の共有に関する研究	細菌部	木全 恵子 綿引 正則	厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究 事業 研究協力者
公衆浴場におけるレジオネラ症対策に資する検査・消毒方法等の衛生管理手法の開発のための研究	細菌部	金谷 潤一 磯部 順子	厚生労働科学研究費補助金 健康安全・危機管理対策総合研究事業 研究分担者 研究協力者

研 究 課 題	所 属	研 究 者	補助金等事業名
食中毒原因細菌の検査法の整備のための研究	細菌部	大石 和徳 木全 恵子 磯部 順子 綿引 正則 金谷 潤一 小坂 真紀 前西 絵美	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 研究協力者
全国地研ネットワークに基づく食品およびヒトから分離されるサルモネラ, 大腸菌, カンピロバクター等の薬剤耐性の動向調査	細菌部	木全 恵子 磯部 順子 前西 絵美	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 研究協力者

国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)委託費

研 究 課 題	所 属	研 究 者	補助金等事業名
病原体ゲノミクス・サーベイランスを基盤とした公衆衛生対策への利活用に係る研究	ウイルス部	谷 英樹	感染症実用化研究事業 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業 研究分担者
多様な感染症危機に資する動物モデル解析・人材養成基盤の開発	ウイルス部	谷 英樹	感染症実用化研究事業 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業 研究分担者
サル痘の臨床現場即時検査法開発に関する研究	ウイルス部	谷 英樹	感染症実用化研究事業 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業 研究分担者
麻疹・風疹排除に資する持続可能なサーベイランスに関する研究	ウイルス部	板持 雅恵	感染症実用化研究事業 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業 研究協力者
ワクチンで予防可能な疾病のサーベイランス及びワクチン効果の評価に関する研究	細菌部	大石 和徳 磯部 順子 金谷 潤一	感染症実用化研究事業 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業 研究開発分担者 研究参加者
重症例由来下痢起因菌のサーベイランス手法および病原性評価系の確立に関する研究	細菌部	木全 恵子 綿引 正則 磯部 順子	感染症実用化研究事業 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業 研究協力者
感染症法に定める薬剤耐性菌感染症の臨床的分子疫学的解析	細菌部	綿引 正則 小坂 真紀	感染症実用化研究事業 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業 研究協力者

その他

研 究 課 題	所 属	研 究 者	補助金等事業名
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌から検出された新規 AmpC 型 β -ラクタマーゼのカルバペネム系抗生物質の分解活性の検出	細菌部	綿引 正則 小坂 真紀	(公財)田村科学技術振興財団 助成金 研究代表者
新型コロナウイルスの遺伝子検査法に関する研究	ウイルス部	谷 英樹	株式会社ニッポンジーン委託研究費
重症熱性血小板減少症候群 (Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome: SFTS) ウイルスの検査法に関する研究	ウイルス部	谷 英樹	株式会社ニッポンジーン委託研究費
ウイルス感染性に影響を与える因子の in vitro 探索系の構築	ウイルス部	谷 英樹	株式会社ヤクルト本社中央研究所委託研究費

(11) 講 師 派 遣

主 題	講 師	会 合 名	年 月 日	場 所・対 象 者
COVID-19とその医薬品によるその制御	大石 和徳	薬業新入社員合同研修会	令 4. 4. 8	オンライン・富山県薬業連合会会員企業の新入社員
ワクチン行政とVPD	大石 和徳	東京医療保健大学感染制御実践看護学講座講義	令 4. 5.20	オンライン・東京医療保健大学保健学科学生
進化する新型コロナウイルス感染症:富山県衛生研究所の取り組み	大石 和徳	東海北陸地区結核予防婦人団体幹部研修会	令 4. 7.20	ホテルグランクラス富山・東海北陸地区結核予防婦人団体幹部
ウイルス検査法概論	谷 英樹	令和4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(検査能力向上講習会)(国立感染症研究所主催)	令 4. 9. 9	オンライン・地衛研職員(2年目以内)
デングウイルス検査実習	谷 英樹	国立保健医療科学院令和4年度ウイルス短期研修(国立感染症研究所主催)	令 4.10. 4-5	国立感染症研究所村山庁舎・地衛研職員
赤痢菌検査法	磯部 順子	細菌研修	令 4.10.12	オンライン・検査担当者(地衛研)
病原微生物学講義	谷 英樹	富山大学薬学部講義	令 4.10.28, 11. 4, 12. 9	富山大学・薬学部3年生
細菌の特性	木全 恵子	富山県消防学校専科教育救急科	令 4.11. 9	富山県消防学校・専科教育救急科・学生
微生物学講義	谷 英樹	富山大学医学部医学科講義	令 4.11.17, 11.18	富山大学・医学部医学科2年生
新型コロナウイルス感染症との対峙:収束に向けての正念場	大石 和徳	富山市感染症危機管理医師研修会	令 4.11.18	富山市医師会・富山市医師会員
地域でできる感染症危機管理:CIVID-19に対する取り組み	大石 和徳	R4年度第2回地方衛生研究所東海・北陸ブロック会議	令 4.11.29	オンライン・地方衛生研究所東海・北陸ブロック
知っておきたいウイルス感染症	大石 和徳	感染症予防研修会	令 4.12. 5	オンライン・県立新川総合支援学校職員
ウイルスの特性と感染予防対策	谷 英樹	富山県消防学校専科教育救急科	令 4.12. 6	富山県消防学校・専科教育救急科・学生
富山県衛生研究所の概要について	笹島 仁	小矢部市民教養講座	令 4.12.10	小矢部市民交流プラザ・小矢部市民教養講座会員

主 題	講 師	会 合 名	年 月 日	場 所・対 象 者
感染症対策の鍵ワクチン接種を如何に勧めていくか	大石 和徳	富山県新型コロナウイルス感染症対策報告会	令 4.12.18	富山県庁・県厚生部職員
レジオネラ属菌検査総論	金谷 潤一	関東化学衛生検査webセミナー	令 5. 1.27	オンライン・レジオネラ検査担当者(地衛研・検査会社等)
公衆浴場における浴槽水等のレジオネラ検査に係る内部精度管理の実施方法	磯部 順子	関東化学衛生検査webセミナー	令 5. 1.27	オンライン・レジオネラ検査担当者(地衛研・検査会社等)
・ウイルスの特性と感染予防対策 ・バイオリスク管理とバイオテロ対策	谷 英樹	富山県消防学校専科教育特殊災害科	令 5. 1.30	富山県消防学校・専科教育特殊災害科・学生
SFTS等について	佐賀由美子	令和4年度動物由来感染症研修会	令 5. 2.28	オンライン・県または市町村の動物愛護管理担当者
ガラクトース血症	九曜 雅子	日本マスキリーニング学会研修会	令 5. 3. 6-3.31	オンデマンド配信・新生児マスキリーニング検査技術者, 相談医等

(12) 研 修 指 導

所属および対象者	研修期間	研 修 内 容	担 当
厚生センター等職員	令 4. 4.27-28	富山県細菌・ウイルス検査法研修会	細菌部・ウイルス部
ヤクルト本社中央研究所員 (4名)	令 4. 5.10	バイオセーフティ実験室見学およびウイルス実験の見学	ウイルス部
厚生センター等職員	令 4. 5.31 -6. 3	富山県細菌検査研修会(基礎編)	細菌部
新川厚生センター 試験検査課職員 高岡厚生センター 試験検査課職員	令 4. 6.23-24	残留農薬検査法研修会	化学部
厚生センター職員等	令 4. 6.27	令和4年度富山県衛生研究所 バイオセーフティ講習会「バイオセーフティ及びセキュリティ管理について、安全キャビネットの取扱等」	細菌部・ウイルス部・ バイオセーフティ委員会
岡山理科大学獣医学部学生 (2名)	令 4. 6.27 - 7. 1	獣医学部学生インターンシップ	ウイルス部 ・細菌部
鳥取大学農学部獣医学科学生 (1名)	令 4. 9.15-16	獣医学部学生インターンシップ	ウイルス部 ・細菌部
新川厚生センター 試験検査課職員 高岡厚生センター 試験検査課職員	令 4.10.26	濁度計の保守点検	化学部

(13) 研 修 受 講

受講者氏名	研修期間	研 修 内 容	研 修 場 所	研修実施機関・講師
畠田 嵩久	令 3. 4. 1 -令 5. 3.31	国立感染症研究所実地疫学専門家養成コース(FETP)研修	国立感染症研究所 (令和3年度) / 富山県衛生研究所 (令和4年度)	国立感染症研究所 島田 智恵 他
畠田 嵩久	令 4.10. 3 -7	令和4年度短期研修・新興再興感染症技術研修	国立感染症研究所	国立感染症研究所 林 昌宏 他
小坂 真紀	令 4.10. 5 -6	令和4年度薬剤耐性菌の検査に関する研修	国立感染症研究所 (Web開催)	国立感染症研究所 鈴木 里和 他
小坂 真紀 前西 絵美 磯部 順子	令 4.10.12	細菌研修	オンライン	国立感染症研究所 泉谷 秀昌 他

受講者氏名	研修期間	研 修 内 容	研 修 場 所	研修実施機関・講師
金谷 潤一	令 4.10.19 -21	結核菌ゲノム解析に関する講習会	結核研究所	結核研究所 村瀬 良朗 他
佐賀由美子	令 4.11.25	特定病原体等の運搬に関する講習会	国立感染研究所	国立感染症研究所 伊木 繁雄 他
高岡 美紗	令 4.11.28 -12. 9	地域保健支援のための保健情報処理技術研修	国立保健医療科学院	国立保健医療科学院 星 佳芳 他
小坂 真紀	令 5. 2. 4	富山県院内感染対策協議会講習会(初級コース)・富山県医師会医療安全研修会	オンライン	富山県院内感染対策協議会・富山県立中央病院 清水 直美 他
木全 恵子 金谷 潤一 小坂 真紀 前西 絵美 谷 英樹 板持 雅恵 佐賀由美子 早川 倫子 矢澤 俊輔 畠田 嵩久	令 5. 2.15 -16	令和4年度希少感染症診断技術研修会	オンライン	国立感染症研究所
稲崎 倫子 矢澤 俊輔 畠田 嵩久	令 5. 2.28	令和4年度動物由来感染症研修会	オンライン	生活衛生課 富山県衛生研究所 佐賀 由美子
畠田 嵩久	令 5. 3. 6 -7	動物由来感染症レファレンスセンター研修会	山口大学	国立感染症研究所 前田 健 他
湊山 亜未 高岡 美紗	令 5. 3. 6 -31	2022年度日本マスカリーニング学会研修会(基礎技術者, 専門技術者)	オンライン	日本マスカリーニング学会 国立成育医療研究センター総合診療部 窪田 満 他
中山恵理子 山下 智富 遊道 梓 有沢 拓也	令 5. 3.10	令和4年度水道水質検査精度管理に関する研修会	オンライン	厚生労働省医薬・生活衛生局水道課水道水質管理室
九曜 雅子 湊山 亜未 高岡 美紗	令 5. 3.11	日本マスカリーニング学会技術部会第41回研修会	オンライン	日本マスカリーニング学会 公益財団法人東京都予防医学協会 石毛 信之 他

(14) 客 員 研 究 員

客員研究員氏名	所 属 職 名	招へい期間	指 導 内 容 等
砂 川 富 正	国立感染症研究所 実地疫学研究センター長	令 4.12.19	感染症サーベイランスの基本概念と 新型コロナウイルス感染症の実地疫 学調査について

(15) 県民に対する啓発活動

① 研究成果発表会

- 1 日 時 令和4年11月11日(金) 14:30～16:40
- 2 場 所 富山県薬事総合研究開発センター 創薬研究開発センター2階大会議室
- 3 対 象 一般県民等82名(来場23名, オンライン参加59名)
- 4 研究所の概要紹介 次長 笹島 仁
- 5 講 演 所長 大石 和徳「新型コロナウイルス感染症:その特性から考える収束への道」
- 6 研 究 成 果 発 表

所 属	発 表 者	演 題
研 究 企 画 部	田 村 恒 介	「富山県疫学調査支援チーム」の発足と活動について
ウ イ ル ス 部	板 持 雅 恵	新型コロナウイルス感染症のワクチン免疫応答に関する高齢者施設の抗体調査
細 菌 部	金 谷 潤 一	レジオネラ症対策における富山県衛生研究所の取り組み
化 学 部	堀 井 裕 子	有毒植物による食中毒の発生状況と原因究明への取り組みについて

② とやま衛生研究所だよりの発行、ホームページ掲載

No.126 令和4年6月23日発行 1,000部

No.127 令和4年12月23日発行 1,000部

③ 富山県感染症情報センター

県内の感染症の発生状況をリアルタイムに解析し、ホームページやメーリングリストを利用して「週報」として情報提供している。

(16) 研究評価外部委員会

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | 日 | 時 | 令和4年9月29日(木) 13:30～16:30 |
| 2 | 場 | 所 | 富山県薬事総合研究開発センター 創薬研究開発センター2階大会議室 |
| 3 | 内 | 容 | 44研究課題のうち、特に重要な以下の8課題について外部委員(8名)による評価を実施
〈 終了評価課題 〉
①成人の侵襲性肺炎球菌感染症の血清型別解析
〈 事前評価課題 〉
①新型コロナウイルス感染症の疫学的解析
〈 中間評価課題 〉
①新型コロナウイルスワクチン導入後の高齢者の血中中和抗体の意義に関する研究
②富山県内新型コロナウイルス感染症患者からのウイルス分離解析
③集団食中毒事例より分離された大腸菌の病原性および細菌学的解析
④高侵襲性肺炎球菌の in vitro における基礎的検討
⑤植物性自然毒成分の多成分一斉分析法の検討
⑥GC/MSMSによる食品中多成分残留農薬一斉分析法の検討 |

※評価結果の詳細はホームページに掲載

(<https://www.pref.toyama.jp/1279/kurashi/kenkou/kenkou/1279/study/study2.html>)

(17) 倫理審査委員会

- | | | | |
|-----|---------------|---|----------------------------------|
| 1 | 倫理審査委員会開催 | | |
| (1) | 日 | 時 | 令和4年6月24日(金) 14:00～15:25 |
| (2) | 場 | 所 | 富山県薬事総合研究開発センター 創薬研究開発センター2階大会議室 |
| (3) | 内 | 容 | 10課題について、倫理審査委員(9名)による審査を実施 |
| 2 | 倫理審査委員会(書面)開催 | | |
| (1) | 期 | 日 | 令和5年2月14日(火)～3月1日(水) |
| (2) | 内 | 容 | 2課題について、倫理審査委員(9名)による審査(書面)を実施 |
| 3 | 迅速審査 | | 3課題について、委員長が指名する委員による書面審査を実施 |

※ 審査結果の詳細はホームページに掲載

(<https://www.pref.toyama.jp/1279/kurashi/kenkou/kenkou/1279/study/study3.html>)

(18) 地方衛生研究所全国協議会等

会 合 名	年月日	開催場所	出席者
臨時総会	令 4. 6. 3	Web開催	大石 和徳
保健情報疫学部会	令 4. 6.17	Web開催	大石 和徳
衛生微生物技術協議会総会・第42回研究会	令 4. 6.30- 7. 1	Web開催	大石 和徳 谷 英樹 木全 恵子
東海・北陸支部総会	令 4. 8.16	書面開催	大石 和徳
地域保健総合推進事業 第1回東海・北陸ブロック会議	令 4. 8.24	Web開催	大石 和徳
地域保健総合推進事業 東海・北陸ブロック理化学部門専門家会議	令 4. 9.29	Web開催	山下 智富 有沢 拓也
第73回総会	令 4.10. 6	Web開催	大石 和徳 板持 雅恵
東海・北陸支部保健情報疫学部会	令 4.10.14	Web開催	新保 孝治 田村 恒介
地域保健総合推進事業 全国疫学情報ネットワーク構築会議	令 4.10.24-11. 7	録画配信	
第59回全国衛生化学技術協議会年会	令 4.10.31-11. 1	国立医薬品食品衛生研究所および周辺施設(川崎市)	堀井 裕子 有沢 拓也
全国協議会近畿支部自然毒部会	令 4.11. 4	Web開催	堀井 裕子 中山恵理子 遊道 梓 有沢 拓也
東海・北陸ブロック地域レファレンスセンター連絡会議	令 4.11. 8	Web開催	谷 英樹 板持 雅恵 佐賀由美子 稲崎 倫子 矢澤 俊輔 鳥田 嵩久 金谷 潤一 木全 恵子
地域保健総合推進事業 第2回東海・北陸ブロック会議	令 4.11.29	Web開催	大石 和徳
第36回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会	令 5. 1.26-27	Web開催	大石 和徳 板持 雅恵
地方感染症情報センター担当者会議	令 5. 1.26- 2.15	録画配信	田村 恒介
衛生理化学分野研修会	令 5. 2. 2	Web開催	笹島 仁 堀井 裕子 中山恵理子 安川 和志 遊道 梓 有沢 拓也
東海・北陸支部衛生化学部会	令 5. 2. 9	Web開催	堀井 裕子 中山恵理子 遊道 梓 有沢 拓也
東海・北陸支部微生物部会	令 5. 3	書面開催	大石 和徳 谷 英樹 佐賀由美子 磯部 順子 木全 恵子

(19) 各 種 規 程 等

名 称	制 定	最終改正
研修生規程	昭和63年 4 月 1 日	平成26年 4 月 1 日
共同研究・研修生受入審査基準及び研修生受入審査会要綱	昭和63年 4 月 1 日	平成26年 4 月 1 日
共同研究規程	昭和63年 4 月 1 日	平成26年 4 月 1 日
病原体等安全管理規程	平成10年 4 月 1 日	令和 2 年 4 月 1 日
病原体等実験室管理運営規則	平成10年 4 月 1 日	令和 2 年 4 月 1 日
実験室安全操作指針	平成10年 4 月 1 日	平成23年 3 月 22 日
感染症発生予防規程(二種病原体等)	平成10年 4 月 1 日	令和 2 年10月 22 日
毒物及び劇物取扱規程・細目	平成11年 4 月 1 日	令和 2 年 4 月 1 日
機種選定委員会要綱	平成13年 7 月 1 日	令和 2 年 4 月 1 日
研究評価実施要領・細則	平成15年 5 月 28 日	平成26年 4 月 1 日
組換え DNA 実験安全管理規程	平成15年 9 月 18 日	平成28年 3 月 1 日
競争的研究資金等に関する取扱規程	平成19年11月 15 日	令和 3 年 4 月 1 日
競争的研究資金等の不正使用等に関する調査等実施要綱	平成26年10月 1 日	
競争的研究資金等における研究活動の不正行為等調査等実施要綱	平成27年12月 21 日	令和 3 年 4 月 1 日
知的財産権検討委員会設置要綱	平成21年 8 月 1 日	令和 2 年 4 月 1 日
倫理審査要綱	平成27年 4 月 1 日	令和 4 年 4 月 1 日
倫理審査委員会運営要領	平成27年 4 月 1 日	平成29年 5 月 30 日
利益相反管理要綱	平成27年 4 月 1 日	令和元年12月 1 日
研究倫理規準	平成27年12月 21 日	令和 3 年 4 月 1 日
富山県衛生研究所の保有する個人情報等の安全管理に関する規程	平成28年 7 月 27 日	令和 4 年 4 月 1 日
富山県衛生研究所における人体から取得された試料及び情報等の保管に関する手順書	平成28年 7 月 27 日	令和 4 年 4 月 1 日
富山県疫学調査支援チーム運営要綱	令和 4 年 4 月 1 日	
動物実験指針	令和 4 年 9 月 7 日	
動物実験管理運営委員会規程	令和 4 年 9 月 7 日	
動物実験施設利用要領	令和 4 年 9 月 7 日	
動物実験計画書等作成・審査要領	令和 4 年 9 月 7 日	