

I 運 營

(1) 沿革

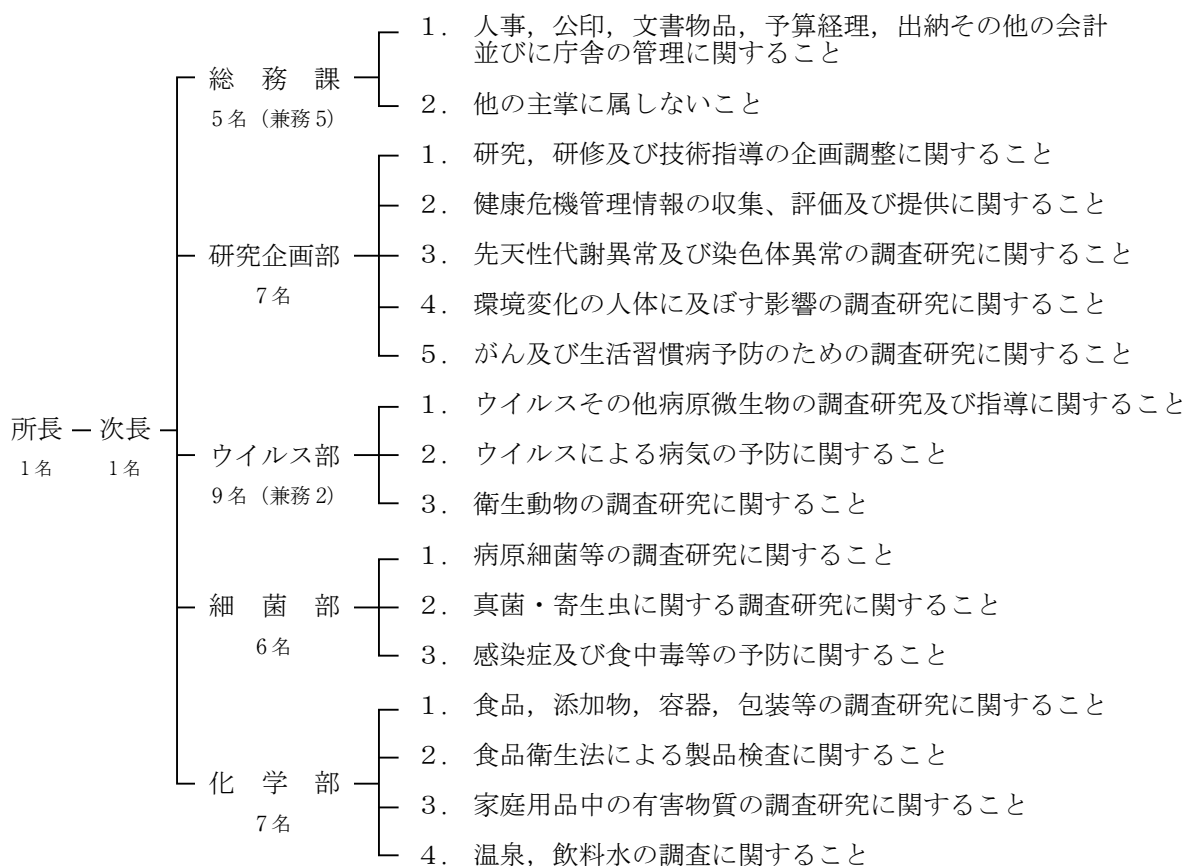
- 昭和 22 年 10 月 1 日 富山県部設置条例の規定により衛生部が設置され、衛生試験検査を所管。
- 昭和 23 年 1 月 1 日 衛生部公衆衛生課が設置され、細菌検査所、衛生試験室を併置。
- 昭和 23 年 4 月 7 日 厚生省が「地方衛生研究所設置要綱」を提示。
- 昭和 33 年 3 月 30 日 旧研究所（富山市大手町）の庁舎が完成。
- 昭和 35 年 3 月 28 日 富山県衛生研究所設置条例が公布され、4 月 1 日から職員 9 名の構成で発足。
- 昭和 36 年 4 月 1 日 富山県行政組織規則の一部を改正する規則の施行により、課・係制が設けられ職員 17 名に拡充強化（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 ぺ 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4年6月1日)



(4) 職 員 数

(令和4年6月1日)

区 分	所・次長 部・課長	副主幹	副主幹 研究員	上 席 専門員	主 任 研究員	主 任 専門員	主 任	研究員	主 事	技 師	技能主任 専門員	計
所 長	1											1
次 長	1											1
総 務 課	1(兼)	1(兼)					1(兼)		1(兼)		1(兼)	5(兼5)
研究企画部	1		1	1	1	1		2				7
ウイルス部	1				6(兼2)			2				9(兼2)
細 菌 部	所長 事務取扱		1	2	1			1		1		6
化 学 部	1		1	1	2			2				7
合 計	6	1	3	4	10	1	1	7	1	1	1	36(兼7)

*総務課の課長, 副主幹, 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, 技能主任専門員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4年6月1日)

職 名		氏 名		職 名		氏 名	
所 長		大 石 和 徳		ウイルス部	(兼)主任研究員	名古屋 真 弓	
次 長		笹 島 仁			〃	米 田 哲 也	
総務課	総務課長(兼)	鈴 木 義 治			研 究 員	鳶 田 嵩 久	
	副 主 幹(兼)	中 島 範 子		〃	五十嵐 笑 子		
	主 任(兼)	狩 野 佳永子		細菌部	部 長	(所長事務取扱)	
	主 事(兼)	野 島 留 美			副主幹研究員	木 全 恵 子	
	(兼)技能主任専門員	坂 下 文 康			上 席 専 門 員	綿 引 正 則	
研究企画部	部 長	新 保 孝 治			〃	磯 部 順 子	
	副主幹研究員	中 崎 美峰子			主 任 研 究 員	金 谷 潤 一	
	上 席 専 門 員	九 曜 雅 子			研 究 員	小 坂 真 紀	
	主 任 研 究 員	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	
	研 究 員	湊 山 亜 未			副主幹研究員	中 山 恵理子	
〃	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	
	〃	佐 賀 由美子			研 究 員	遊 道 梓	
	〃	稲 崎 倫 子		〃	有 沢 拓 也		
	〃	矢 澤 俊 輔					

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3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	606					606	所の運営等
試験研究費	45,082	2,259			2,010	40,813	所の運営, 維持管理, 試験検査等
設備充実費	2,101					2,101	試験研究及び検査用機械器具
感染症対策特別研究費	3,836		2,371			1,465	調査研究
がん等特別研究費	6,542					6,542	調査研究
委託等研究開発費	3,000				3,000	0	調査研究
合 計	61,167	2,259	2,371		5,010	51,527	

令和3年度歳入・歳出決算

(歳 入)

科 目	決算額 (円)	備 考
衛生手数料	5,896,670	衛生研究所費 1,757,690 環境衛生検査 4,138,980
国庫支出金	0	
財産運用収入	0	
雑 入	6,104,503	
合 計	12,001,173	

(歳 出)

科 目	決算額 (円)	備 考
人事管理費	20,666	派遣研修費・客員研究員報償費
財産管理費	4,080,438	庁舎維持管理費
児童福祉対策費	13,291,784	先天異常児の早期発見
公衆衛生総務費	690,923	再任用職員, 臨時的任用職員等の保険料
予 防 費	47,415,056	感染症関連調査
環境保健対策費	8,478,326	カドミウム環境汚染地域住民関連調査
衛生研究所費	56,213,490	試験検査・研究及びそれに伴う維持管理
環境衛生総務費	4,442,448	温泉・飲料水等検査
食品衛生指導費	11,357,276	食品安全対策検査
環境衛生指導費	287,715	細菌検査
公害防止対策費	315,238	海水浴場細菌検査
工 鉱 業 総 務 費	416,522	科学技術振興
合 計	147,009,882	

(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
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	R 4. 3
ディープフリーザー	日本フリーザー, CLN50CWHC	R 4. 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	R 3.11
マイクロプレートリーダー	コロナ電気, MTP-320 Lab	R 3.10
超微量紫外可視分光光度測定システム	Thermo Fisher Scientific, Nano Drop One	R 3. 8
画像解析装置	アトー, WSE-6270CyW-CPLuminoGraph II EM	R 3. 8
培養顕微鏡	オリンパス, CKX53-22FL/PH	R 3. 8
PCR 検査装置及び関係備品	タカラバイオ, CRONOSTAR96 REAL TIME PCR SYSTEM	R 3. 4
安全キャビネット	Thermo Fisher Scientific, CLASS2A2 1323	R 3. 3
ディープフリーザー	日本フリーザー, CLN-50CD1	R 3. 3
安全キャビネット	日本エアーテック, BHC-T701 II A2	R 3. 3
フリーザー	Thermo Fisher Scientific, ULT2090-10-D	R 3. 3
ガスクロマトグラフ質量分析計	Agilent Technologies, Agilent 7000D/8890	R 3. 3
落射蛍光装置付培養倒立顕微鏡	オリンパス, CKX53-22FL/PH	R 3. 2
超純水製造システム	メルク, ReferenceA Z00QSVCJP	R 3. 1
電気泳動ゲル撮影装置	アトー, WSE-5400-UP	R 2.12
リアルタイム濁度測定装置	栄研化学, LoopampEXIA M-L300	R 2.10
自動遺伝子抽出機(RNA抽出装置) 2台	キアゲン, QIAcube Connect	R 2. 6
次世代シーケンサー	イルミナ, iSeq100 システム	R 2. 6
リアルタイムPCRシステム	Thermo Fisher Scientific, QS5-96F-TIP	R 2. 5
リアルタイムPCRシステム	Thermo Fisher Scientific, QS5-96F-TIP	R 2. 3
DNA シーケンサー	Thermo Fisher Scientific, 3500xL-250	R 2. 3
蛍光システム	オリンパス, BX53	R 1. 9
安全キャビネット	日本エアーテック, BHC-T700 II A1	H30. 3
リアルタイムPCRシステム	Thermo Fisher Scientific, 7500 Fast	H28.10

品 名	メーカ－, 型 式	取得年月
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
自動蛍光免疫装置(マイクロプレートリーダー)	コロナ電気, MTP-601F	H24. 8

(8) 各部の業務概要

研究企画部

[行政および依頼検査]

先天性代謝異常等マスキリーニング

令和3年度の検体総数は7,071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、107.5%（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、34人（フェニルケトン尿症疑い1人、シトルリン血症1型/アルギノコハク酸尿症疑い1人、メチルマロン酸血症/プロピオン酸血症疑い1人、メチルクロトニルグリシン尿症/ヒドロキシメチルグルタル酸血症/複合カルボキシラーゼ欠損症疑い1人、極長鎖アシルCoA脱水素酵素（VLCAD）欠損症疑い1人、カルニチンパルミトイルトランスフェラーゼ2（CPT2）欠損症疑い1人、ガラクトース血症疑い2人、先天性甲状腺機能低下症疑い23人、先天性副腎過形成症疑い3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、シトルリン血症1型1人、プロピオン酸血症1人、ガラクトース血症Ⅲ型（GALE欠損症）保因者1人、先天性甲状腺機能低下症9人の患者が発見された。

染色体検査

令和3年度の検査依頼受付検体数は、流産胎児76件であった。羊水の受付は令和3年1月1日に中止している。染色体異常を示したものは、58件（数的異常36件、モザイク5件、ターナー症候群4件、構造異常3件、3倍体5件、構造異常+数的異常4件、3倍体+数的異常+モザイク1件）であった。染色体検査の依頼理由（主訴）は、不育症が多かった。

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3年度は、対象者972名中351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17名、及び令和2年度の精密検診対象者236名が令和3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、53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2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：令和3年度は認定申請がなく、これに伴う行政検査は実施されなかった。

[調査研究]

先天性代謝異常症等のマスキリーニング検査法に関する研究

新生児マスキ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判別するため、新生児マスキ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。緊急性の高い有機酸代謝異常症であるメチルマロン酸血症とプロピオン酸血症を早期に鑑別するための指標として、3-ヒドロキシプロピオン酸およびメチルマロン酸の測定方法を検討した。

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の疫学調査

保健所と連携してCOVID-19に罹患した患者の疫学的解析を継続的に実施してきた。調査時期に流行した変異株別の濃厚接触者基本属性、接触場所別の患者の二次感染率の違いについて解析した。

[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。

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実施要領」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（COVID-19）では、14,454 症例中 3,007 症例から新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）が検出された。SARS-CoV-2 陽性の 863 症例、1,977 症例、146 症例について、それぞれ N501Y 変異検査、L452R 変異検査、ins214EPE 変異検査を実施した。インフルエンザ・インフルエンザ様疾患・呼吸器疾患では、6 症例中 3 症例からライノウイルスが検出され、うち 1 症例では同時にヒトボカウイルスが検出された。脳炎・脳症では、12 症例中 1 症例からヒトヘルペスウイルス 6 型が、1 症例からパレコウイルス 1 型がそれぞれ検出された。感染性胃腸炎では、15 症例中 4 症例からノロウイルス GII が、1 症例からアデノウイルス 2 型が、2 症例からサポウイルスがそれぞれ検出された。つつが虫病では、5 症例中 1 症例からつつが虫病リケッチアが検出された。無菌性髄膜炎 1 症例、急性肝炎 2 症例、麻疹疑い例 1 症例、風疹疑い例 2 症例の検査を実施したが、ウイルスは検出されなかった。

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 219 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 67.1% であった。年齢群別に見ると、5 ～ 39 歳の年齢群では 93% 以上と高い抗体保有率を示した。これに対し、0 ～ 4 歳では 38.1%，40 ～ 49 歳では 43.5%，50 ～ 59 歳では 19.2%，60 歳以上では 15.0% 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：2021 年 4 月～2022 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：2021 年 7 月～9 月に、0 歳から 90 歳までの 221 名（2 型ポリオウイルスは 220 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 型では 95.0%，2 型では 96.4%，3 型では 77.8% であった。また、各型に対する幾何平均抗体価は、1 型は 70.7 倍、2 型は 84.2 倍、3 型は 28.5 倍であり、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：2021 年 7 月～9 月に、0 歳から 90 歳までの 221 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 32.6% であった。年齢群別に見ると、60 歳以上では 85.0% と高い抗体保有率を示した。一方、59 歳以下の抗体保有率は、52.2% 以下と低かった。特に、0 ～ 4 歳では 4.5%，5 ～ 9 歳では 0% と、極めて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 1 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を対象に、下水流入水のウイルス調査を実施した。2021年4月から2022年3月の間の調査において、アデノウイルス1型が2～3月に、レオウイルス2型が4～8月に、レオウイルス3型が6月にそれぞれ分離された。サポウイルスは9月および11月にGI.2が検出された。エンテロウイルスは昨年度から検出されておらず、県内における感染者が少なかったものと推測された。

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2021年4月から2022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9事例のうち、2事例からウイルスが検出された。原因と推定されたウイルスの内訳は、2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いずれも GII.2 であった。発生施設別にみると、保育所、飲食店が各1事例であった。2事例ともに、各事例内の患者からの検出ウイルスの遺伝子配列が一致し、これらの集団発生は、同一の感染源である可能性が高いことがわかった。

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ウイルス (SFTSV) 抗体保有状況について調査した。イヌ 57 頭およびネコ 15 頭から SFTSV 抗体は検出されなかったことから、現時点での県内の伴侶動物における SFTSV 暴露リスクは低いものと考えられた。

新型コロナウイルス感染症に関する研究

COVID-19 患者検体を用いた研究：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。患者鼻口腔内における新型コロナウイルスの感染様態について解析を行った。新型コロナウイルスは標的細胞への結合時に蛋白質分解酵素であるプロテアーゼで活性化されて細胞侵入する経路が知られている。そこで、実際に臨床検体を用いて、ウイルスの感染時にプロテアーゼが存在すると感染性が増強されるのかを検証した。その結果、臨床検体を細胞に接種後トリプシン処理することで感染性が数百～数万倍にまで増強されることがわかった。

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 (COVID-19) 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。また、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も解析を行った。

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 SARS-CoV-2 を用いて評価を行った。

重症熱性血小板減少症候群ウイルス (SFTSV) に関する研究

SFTSV の感染機構を解析する上で、本来のウイルスと同様に細胞侵入および複製、出芽、放出までを模倣でき、しかも安全且つ簡便に解析できるシステムが望まれている。これまでに複製のみを解析できるレプリコンシステムおよび1回だけ感染できる SFTSV 粒子システム (SFTSV-SRIPs) を構築した。今年度は、昨年度に SFTSV レプリコンシステムを用いて、スクリーニングの結果、抗ウイルス効果を示す4つの薬剤候補が得られた。その研究成果を国際ウイルス専門誌 Viruses に論文発表した。また、昨年度に得られた SFTSV Gn および Gc タンパク質に対して最も反応性を示したモノクローナル抗体を混合して相乗効果を調べたところ、in vitro において相乗効果が認められた。そのため、次にこのカクテル抗体を SFTSV 感染モデルマウスに投与して、SFTSV からの感染を防御できるか検証したところ、コントロール抗体投与マウスは全数死亡したのに対して、抗体投与群では6割が生存する結果が得られ、感染防御効果を示すこ

とが明らかとなった。また人工的に構築した1回感染性のSFTSV粒子(SFTSV-SRIPs)のワクチン効果を検証するため、SFTSV-SRIPsをSFTSV感染モデルマウスに免疫し、その後SFTSVを感染させて感染防御効果を検証した。その結果、SFTSV-SRIPsの免疫によって、コントロールが全数死亡するのに対し、免疫群は低用量、高用量ともに100%生存する結果が得られ、SFTSV-SRIPsのワクチン効果を示すことが明らかとなった。本研究において、SFTSVに対して抗ウイルス効果を示す抗体製剤候補の開発およびSFTSVワクチン候補となるSFTSV-SRIPsのワクチン効果について検証することができた。なお、SFTSVに関する動物実験は、国立感染症研究所ウイルス第一部との共同研究である。

ヒトノロウイルスに対するワクチンの開発に向けた基盤研究

ノロウイルスのカプシド遺伝子を組み込んだ組換えバキュロウイルスの発現系を用いて、カイコサナギに組換えバキュロウイルスを感染させ、ウイルス様粒子(VLP)を産生した感染カイコサナギを大量に準備した。このVLP産生カイコサナギをマウスに摂食させ、食べるワクチンとしての有用性について血中抗体価の有無を指標に検証した。その結果、わずかながらにノロウイルスのカプシド蛋白質に対する抗体価が上昇することが確認された。今回投与回数が少なかったこともあり、再度投与量、摂食回数を増やして検証する予定である。

[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3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

麻疹・風疹検査用の消耗品を、国立感染症研究所から当所を経由し、北陸地区内の地方衛生研究所へ配布した。また、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。

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29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3年は、腸管出血性大腸菌感染症が16件(16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 8件(8名)、O121 2件(2名)、O26, Og91, O8, Og49, O111, O128がそれぞれ1件(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25検体から分離培養を行った結果、15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14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（15 定点、のべ128 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14 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」について細菌学的な調査を行った。調査は8月、10月にそれぞれ9か所（採水11地点）からの22検体を対象とした。また、調査項目は、一般細菌、大腸菌、エルシニア属菌、アルベルティイ菌とした。3検体から大腸菌が、10検体からエルシニア属菌が検出された。検出されたエルシニ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」にもとづき、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。2021年1～12月にCRE 感染症の届出は12件報告され、そのうち9株について検査を実施した。阻害剤を用いた感受性試験の結果、すべての株についてAmpC 陽性となったが、プラスミド性AmpC 遺伝子を検出するPCR では2件のみ陽性でEBC型であった。

〔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、635株、前年比76.4%であった。最も多かったのは黄色ブドウ球菌265株で、以下、大腸菌195株、カンピロバクター128株の順であった。

〔調査研究〕

サルモネラ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3年1～12月までに当所に送付されたサルモネラは16株で、それらの血清型の内訳はS. Braenderup が3株、S. Thompson が2株、その他11株であった。これらヒトから分離されたサルモネラの20薬剤について感受性試験を行ったところ、4薬剤耐性が1株のみで、それ以外はすべて感受性であった。

イノシシ糞便からの腸管出血性大腸菌の分離

2017年に採取されたイノシシの糞便28検体について腸管出血性大腸菌の分離検査、遺伝子検査を行った。6検体から腸管出血性大腸菌を分離した。

アルベルティイ菌の分離

アルベルティイ菌の分離を行い、国産鶏肉1検体、イノシシ便から1検体分離した。

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細胞凝集性・付着性を調べるための細胞接着実験について、条件検討を行った。

溶レン菌の血清型別調査

令和3年に県内の1医療機関で分離された溶レン菌16株の解析を行った。16株すべてがA群であった。T型別を行ったが、自然凝集を認めた1株も含め、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3年度に県内1医療機関で分離されたカンピロバクター13株の解析を行った。13株すべてがC. jejuni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。

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 1/30 検体 (3.3%)、シャワー水 1/16 検体 (6.3%)、カラン水 1/10 検体 (10.0%) からレジオネラ属菌が検出された。

肺炎球菌の侵襲性ポテンシャルに関する研究

侵襲性肺炎球菌感染症 (IPD) の病態形成の解明に繋げることを目的として、肺炎球菌の侵襲性ポテンシャルについて菌側の生体内バリア機能を担う上皮細胞培養系における経細胞間移動能 (bacterial transcytosis : BT) を評価し、肺炎球菌の *in vitro* BT の所見と IPD の疫学所見との関連性について解析した。

[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) 中の黄色ブドウ球菌検査 (成分規格 1,000 以下 /g) とした。なお、模擬食品は市販のコンビーフを原料とし、ブドウ球菌および黄色ブドウ球菌をそれぞれ添加した2検体を各機関に配布した。生菌数および黄色ブドウ球菌の検査は、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、外部精度管理調査に参加した。

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 150 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。全機関の細菌数の誤差率により外れ値の検討を行ったが、棄却される機関はなかった。22機関の平均細菌数±標準偏差は 146 ± 11.1 cfu/ml、変動係数は2.2%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、赤痢を診断するための赤痢菌の同定について、5機関に対して内部精度管理調査を実施した。いずれの機関も配布した試料について正しく回答した。

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「チフス・パラチフス A 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)

2021年1～12月の分離株について、A群溶血性レンサ球菌16株のT型別を富山県衛生研究所で実施した。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32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3年度に患者から分離されたレジオネラ属菌18株について、国立感染症研究所に送付した。17株は *Legionella pneumophila* 血清群1、1株は *L. pneumophila* 血清群6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、23 検体（総項目数 607）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 2 検体（乳）について定性検査（2 項目）を行ったところ、1 検体で陽性、1 検体で陰性が確認された。

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 14 検体について、有機リン系（フェントロチオン等）、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 90 農薬を調査した（総項目数 1078 項目）。ぶどう 1 検体からペルメトリン 0.01 ppm（基準値 8 ppm）、玄米 1 検体からフルトラニル 0.06 ppm（基準値 2 ppm）、1 検体からフルトラニル 0.02 ppm（基準値 2 ppm）及びフラメトピル 0.02 ppm（基準値 0.5 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 1823 項目）について、メタミドホス、ジクロロホスを含む有機リン系化合物等 57 農薬を調査したところ、いずれも検出されなかった（定量下限値：0.2 ppm）。

重金属等：富山湾産魚介類 8 魚種 10 検体（ヒラメ、トビウオ等）について総水銀を測定したところ、10 検体全てから検出されたが、濃度は 0.03 ～ 0.09 ppm であり全て暫定的規制値（0.4 ppm）を下回っていた。また、サバ及びカマス等 7 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）を、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 28 検体及び浄水 20 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 156）並びにフサライド等のべ 40 項目（総項目数 400）の農薬類の検査を行った。その結果、ウランが 1 検体から 0.0002 mg/L（目標値 0.002 mg/L（暫定））、ジクロロアセトニトリルが 1 検体から 0.002 mg/L（目標値 0.01 mg/L（暫定））、抱水クロラルが 1 検体から 0.001 mg/L（目標値 0.02 mg/L（暫定））検出された。また、農薬類のテフリトリオンが 1 検体から 0.0001 mg/L（目標値 0.002 mg/L）、ピラクロニルが 1 検体から 0.0002 mg/L（目標値 0.01 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。

* 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 22 検体及び浄水 22 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、ブ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 564）の検査を行った。その結果、アセトアルデヒドが 1 検体から 0.002 mg/L、1 検体から 0.005 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（21 件）、9 月（1 件）及び 11 月（21 件）の 3 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 29 項目）の検査（総項目数 331）を行った。その結果、フェントロチオンが 1 検体から 0.0046 mg/L（目標値 0.01 mg/L）、MCPA が 1 検体から 0.00005 mg/L（目標値 0.005 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。

温泉分析

温泉所有者等から依頼のあった県内3ヶ所の源泉について、温泉中分析試験を行ったところ、すべ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16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。現在のところ海水化や源泉の枯渇が懸念される温泉はなかった。

〔調査研究〕

植物性自然毒成分の多成分一斉分析法の検討

日本国内における食中毒事例のうち、自然毒によるものは例年10%未満と発生件数が少なく、また、1事例当たりの患者数も少ない。一方で、ここ数年、自然毒による食中毒事例により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ことから、自然毒による食中毒事件が発生した場合には原因物質の究明を迅速に行うことが重要である。

本研究では、誤食による食中毒発生数が多いスイセンやイヌサフラン等の高等植物を対象に、食中毒が発生したときに対応可能な検査体制を確立することを目的に検討を行う。今年度は試料として植物および調理食品を対象に、有毒成分測定用の試料前処理方法の検討を行った。また、採用した前処理方法を用いて6種類の有毒植物中の毒成分の測定を行った。

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-ポリピリミジン配列情報をベースとした、三重鎖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、黄色ブドウ球菌をモデルに染色体DNA上に存在するポリプリン-ポリピリミジン配列情報をデータベース化し、in silicoによる遺伝子型別分類を検討した。さらに、三本鎖DNAの形成を検出する手法について検討を行った。

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17箇所について、水質基準38項目の検査を行った（総項目数646）。その結果、1箇所の名水の蒸発残留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。

〔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）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及びちくわを用い、サッカリンナトリウム濃度が0.160 g/kgとなるようにサッカリンナトリウムの水溶液を添加して調製した。

各検査機関の検出項目は、全てサッカリンナトリウムであった。また、各検査機関の測定値の平均値±標準偏差は 0.15035 ± 0.00553 g/kgであった。調製濃度に対する回収率は89.4～97.6%であり、全ての機関が $\bar{x}$ 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0.002 g/kg, 最大値0.007 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。

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、19機関を対象に、「鉄およびその化合物(以下、鉄)」(19機関参加)及び「ジェオスミン」(16機関参加)の2項目について精度管理調査を行った。

鉄測定用検体は、当所水道水に濃硝酸を10 mL/L、市販の鉄標準液を0.08 mg/L添加して作製した。解析の結果、1機関の誤差率が中央値±10%の範囲から外れたため、この機関を棄却した。棄却された機関を除く18機関の測定値の平均値±標準偏差は 0.0967 ± 0.0042 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0.3～5.1%、18機関間の室間変動係数は4.4%であった。棄却された機関の測定値は、0.1136 mg/Lであり、この機関からの改善策等報告書によると、ガス供給の変動や試料吸入量の変動、検量線による誤差など複数の要因が逸脱の原因と考えられたことから、ガスボンベや部品の交換、検量線範囲の変更などを行った結果、再測定・解析した測定値は改善されたとのことであった。

ジェオスミン測定用検体は、市販のかび臭物質2種混合標準液をメタノールで希釈して標準液を調製し、この標準液を精製水に 0.0075 µg/L添加して作製した。ジェオスミンの精度管理では、1機関が2通りの測定方法により参加したことから17機関として統計処理を行った。解析の結果、誤差率が中央値±20%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 0.00718 ± 0.00037 µg/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0.2～6.9%、17機関間の室間変動係数は5.2%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	7,071 (162,633)
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	76 (76)	
(2) 血 液	0 (0)	
計	76 (76)	

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	351 (702)
精密検診 尿, 血液検査	53 (896)
(2) イタイイタイ病要観察者の管理検診	
尿, 血液検査	2 (36)
(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	0 (0)
計	406 (1,634)

ウ イ ル ス 部

[行政検査]

1. 感染源検査	
(1) インフルエンザ	6 (6)
(2) 新型コロナウイルス	17,440 (17,440)
(3) その他ウイルス	142 (142)
(4) リケッチア	5 (5)
(5) 食中毒および集団発生	45 (45)
計	17,638 (17,638)

[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)	

2. 血清学的検査

(1) 新型コロナウイルス感染症	221 (221)
(2) ポリオ	221 (221)
(3) 日本脳炎 ヒト	219 (219)
計	661 (661)

3. 衛生動物等検査

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

細菌部

[行政検査]

1. 感染症にかかわる検査

(1) 結核菌	29 (	29)
(2) 腸管出血性大腸菌	16 (	16)
(3) レジオネラ属菌	3 (	3)
(4) 喀痰	19 (	38)
(5) ボツリヌス	3 (	6)
(6) カルバペネム耐性 腸内細菌科細菌	8 (	16)
計	78 (	194)

2. 食中毒にかかわる検査

(1) 糞便	35 (	45)
(2) 病原性大腸菌	28 (	28)
計	63 (	73)

3. 食品検査

(1) 収去検査	32 (	46)
計	32 (	46)

4. 水質検査

(1) 海水浴場水	80 (	100)
(2) 名水	22 (	88)
(3) 水道原水	16 (	16)
計	118 (	204)

[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 (	611)
(2) 残留農薬等	46 (	2,901)
(3) 重金属類	20 (	20)
(4) その他有害物質	0 (	0)
計	91 (	3,532)

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	17 (	646)
(2) 管理目標設定項目	40 (	354)
(3) 要検討項目	40 (	520)
(4) ゴルフ場使用農薬	21 (	165)
(5) その他	4 (	28)
計	122 (	1,713)

4. 温泉分析

(1) 中分析	0 (	0)
(2) その他	16 (	160)
計	16 (	160)

[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 (	202)
(3) 要検討項目	4 (	44)
(4) ゴルフ場使用農薬	22 (	166)
(5) その他	0 (	0)
計	34 (	412)

2. 温泉分析
中分析

3 (	90)
-----	-----

(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
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一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
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充実化に資する研究	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	新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究 事業 研究代表者 研究協力者
地方衛生研究所における感染症等による健康危機の対応体制強化に向けた研究	所 長 ウイルス部 細 菌 部	大石 和徳 谷 英樹 木全 恵子 綿引 正則 磯部 順子 板持 雅恵	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
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	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	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	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
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 中村 雅彦 金谷 潤一 前西 絵美	食品の安全確保推進研究事業 研究協力者

研 究 課 題	所 属	研 究 者	補助金等事業名
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	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
重症熱性血小板減少症候群(SFTS)の対策に資する開発研究	ウイルス部	谷 英樹	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
麻疹ならびに風疹排除およびその維持を科学的にサポートするための実験室診断および国内ネットワーク構築に資する研究	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	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	中村 雅彦 綿引 正則	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
患者鼻口腔内における新型コロナウイルスの感染様態の解明	ウイルス部	谷 英樹	(公財)田村科学技術振興財団 研究助成 研究代表者
マダニ媒介性ウイルス感染症の制圧に向けた治療薬の開発	ウイルス部	谷 英樹	(公財)大下財団 研究助成金 研究代表者
新型コロナウイルスワクチン接種後の血中ウイルス中和抗体に関する研究	ウイルス部	谷 英樹	(公財)大同生命厚生事業団 地域保健福祉 研究助成 研究代表者
新型コロナウイルスワクチン接種におけるウイルス中和抗体誘導に関する疫学研究	ウイルス部	谷 英樹	(一社)日本公衆衛生学会 研究助成金 研究代表者
新型コロナウイルスワクチン接種後の安全性と誘導された抗体の種々の変異株に対する防御効果	ウイルス部	板持 雅恵	(公財)黒住医学研究振興財団 研究助成金 研究代表者
富山県におけるイノシシの志賀毒素産生性大腸菌の定着性の把握と遺伝子解析	細菌部	木全 恵子	(公財)大同生命厚生事業団 地域保健福祉 研究助成 研究代表者
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	中村 雅彦 綿引 正則	(公財)田村科学技術振興財団 助成金 研究代表者

(11) 講 師 派 遣

主 題	講 師	会 合 名	年 月 日	場 所・対 象 者
新型コロナウイルス感染症から得た教訓と今後の展望	大石 和徳	富山県薬業連合会講演会	令 3. 4. 9	富山県薬業連合会・県内医薬品企業の初任者研修
シュードタイプウイルスとCOVID-19研究への応用	谷 英樹	長崎大学医歯薬総合研究科大学院セミナー	令 3. 4.10	オンライン・長崎大学医歯薬総合研究科教員, 大学院生
微生物学講義	谷 英樹	看護学科講義	令 3. 6.17, 6.24	県総合衛生学院・保健学科学生
新型コロナウイルス感染症から得た教訓と今後の展望	大石 和徳	富山県介護支援専門員協会総会基調講演	令 3. 6.24	オンライン・介護支援専門員
知っておきたい感染症のリスクと対策	綿引 正則	とやま新時代講座 とやまコミュニティ深化コース「健康づくりの手がかり」	令 3. 6.26	県民カレッジ新川地区センター・講座参加者
新型コロナウイルス感染症と感染予防対策	谷 英樹	感染症予防講習会	令 3. 7. 9	富山県立魚津工業高等学校・教職員・生徒
新型コロナウイルス感染症とその予防について	谷 英樹	きらめきエンジニア事業	令 3. 7.13	富山県立富山北部高等学校・くすり・バイオ科2年生
知っておきたい感染症のリスクと対策	綿引 正則	舟橋会館「公民館教養講座」	令 3. 7.17	舟橋会館・「公民館教養講座」参加者
新型コロナウイルス感染症: ワクチン接種と感染対策	大石 和徳	老人保健施設相談員部会講演会	令 3. 9.24	オンライン・老人保健施設職員
レジオネラ属菌検査診断実習	磯部 順子 金谷 潤一	令和3年度 新興再興感染症技術研修	令 3. 9.30, 10. 1, 10. 4-6	国立感染症研究所・地方衛生研究所職員
ワクチンと変異ウイルス: 今後の展望	大石 和徳	県医師会医療安全研修会	令 3.10. 2	県医師会館・県医師会会員
新型コロナウイルス感染症の検査	谷 英樹 佐賀由美子 矢澤 俊輔	富山県立大学先端技術リカレント教育セミナー～バイオ人材育成トレーニングコース～	令 3.10.13	富山県立大学・学生, 富山県バイオ産業振興協会・会員
新型コロナウイルス感染症とその予防について	谷 英樹	きらめきエンジニア事業	令 3.10.20	富山県立大門高等学校・生徒
新型コロナウイルス全ゲノム解析の利活用における現状と課題	谷 英樹	地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部令和3年度地域保健総合推進事業専門家(微生物部門)会議	令 3.10.21	オンライン・地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部・会員
ウイルス検査法概論	谷 英樹	国立保健医療科学院令和3年度ウイルス研修	令 3.11. 2	国立感染症研究所・受講者
病原微生物学講義	谷 英樹	富山大学薬学部講義	令 3.11. 5 11.19, 12.17	富山大学・薬学部3年生

主 題	講 師	会 合 名	年 月 日	場 所・対 象 者
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 3.11. 9	富山県消防学校・専科教育救急科・学生
新型コロナウイルス感染症との戦い: ワクチン接種から見えてきた課題	大石 和徳	富山県小学校校長会講演会	令 3.11.17	富山県教育文化会館・富山県小学校校長会会員
微生物学講義	谷 英樹	富山大学医学部医学科講義	令 3.11.22, 11.26	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その予防について	谷 英樹	富山高教組教育研究集会 第1分科会	令 3.11.23	富山県高等学校教職員
衛生研究所の概要	川尻千賀子	インドアンドラプラデシュ州の大学生等との交流事業 (さくらサイエンスプログラム)	令 3.11.24	オンライン・インドアンドラプラデシュ州の大学生
富山県内で水揚げされた魚介類中における重金属の検査(水銀及びトリブチル錫化合物)について	山下 智富			
カドミウムによる公害病と流域住民健康調査について	田村 恒介			
人工疑似ウイルスを用いた新型コロナウイルス研究への応用	佐賀由美子			
レジオネラ症の検査診断と分子疫学解析	金谷 潤一			
食品や水の分析方法について	山下 智富	きらめきエンジニア事業	令 3.12. 7	富山県立滑川高等学校・生徒
新たな With コロナ時代の展望	大石 和徳	県立大学講演会	令 3.12.10	県立大学・県立大学職員, 学生
食品添加物と飲料水の検査をちょっと体験してみよう!	中山恵理子	きらめきエンジニア事業	令 3.12.10	富山市立北部中学校松風分校・生徒
細菌と人の関わりについて	綿引 正則	きらめきエンジニア事業	令 3.12.21	富山県立富山北部高等学校・くすり・バイオ科2年生
ウイルス感染症概論～新型コロナウイルス感染症から考える～	谷 英樹	富山県立大学工学部生物工学科応用微生物学講義	令 4. 1.18	富山県立大学工学部生物工学科・2年生
オミクロン株に如何に立ち向かうか	大石 和徳	連合富山講演会	令 4. 1.24	オンライン・連合富山会員
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 4. 2. 9	オンライン・新生児マスキリーニング検査技術者, 相談医等
オミクロン株に如何に立ち向かうか	大石 和徳	日本技術士会富山県支部講演会	令 4. 2.26	NIX ビル・日本技術士会富山支部会員
狂犬病ウイルスと新型コロナウイルスの最近の話題	谷 英樹	富山県獣医師会小動物臨床部会	令 4. 3.13	オンライン・富山県獣医師会会員

(12) 研 修 指 導

所属および対象者	研修期間	研 修 内 容	担 当
厚生センター職員	令 3. 4.22-23	富山県細菌検査研修会	細菌部
厚生センター職員等	令 3. 5.20	令和3年度富山県衛生研究所 バイオセーフティ講習会「バイオセーフティの基礎, 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
食肉検査所職員	令 3. 5.24	魚肉練り製品中の保存料定量試験 における処理方法の確認と改善点 の提案	化学部
石川県保健環境センター職員 (3名)	令 3. 7.15	新型コロナウイルス感染症対策 実験室見学とハプロタイプネット ワーク解析演習	ウイルス部
長野県環境保全研究所(3名)	令 3. 7.19	新型コロナウイルス感染症対策 実験室および次世代シーケンサー 設置見学	ウイルス部

(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
田村 恒介	令 3. 4.15 -16	令和3年度地方衛生研究所 サーベイランス業務従事者研 修	国立感染症研究所 (Web開催)	国立感染症研究所
稲崎 倫子	令 3. 7. 5 -7	第5回コロナゲノム技術研修会	国立感染症研究所 (Web開催)	国立感染症研究所 黒田 誠 他
稲崎 倫子	令 3.10. 6	第7回コロナゲノム技術研修会	国立感染症研究所 (Web開催)	国立感染症研究所 黒田 誠 他
中村 雅彦	令 3.10.20 -21	令和3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
加藤 智子 高岡 美紗	令 3.12. 3- 令 4. 1.11	第28回臨床細胞遺伝学セミナー	オンライン	埼玉県立小児医療 センター 遺伝科 大場 大樹 他
中村 雅彦	令 4. 1.24 -25	令和3年度検査能力向上講習会	国立感染症研究所 (Web開催)	国立感染症研究所 村上 光一 他
高岡 美紗	令 4. 2. 2 -16	日本マスキング学会 検査技術者研修会	オンライン	日本マスキング学 会 国立成育医療研究 センター総合診療 部 窪田 満 他
五十嵐笑子 高岡 美紗	令 4. 2. 5	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	富山県医師会館	富山大学附属病院 感染症科 長岡健太郎 他
谷 英樹 板持 雅恵 佐賀由美子 稲崎 倫子 矢澤 俊輔 五十嵐笑子 木全 恵子 中村 雅彦 金谷 潤一	令 4. 2.17 -18	令和3年度希少感染症診断技 術研修会	国立感染症研究所 (Web開催)	国立感染症研究所
九曜 雅子 湊山 亜未 高岡 美紗	令 4. 3.10	日本マスキング学会 技術部会第40回研修会	オンライン	日本マスキング学 会 公益財団法人宮崎 県健康づくり協会 神田 一夫 他
山下 智富 安川 和志 遊道 梓	令 4. 3.11	令和3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
佐賀由美子 稲崎 倫子 矢澤 俊輔	令 4. 3.13	令和3年度狂犬病予防対策研 修会	オンライン	公益社団法人富山 県獣医師会 富山県衛生研究所 谷 英樹

(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
加 賀 谷 重 浩	富山大学学術研究部工学系教授	令 3. 5.26	微量元素の分離を可能にする固相抽出材・剤の開発について

(15) 県民に対する啓発活動

① 研究成果発表会

- 1 日 時 令和3年11月12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大会議室
- 3 対 象 一般県民等 79 名 (来場 40 名, オンライン参加 39 名)
- 4 研究所の概要紹介 次長 川尻 千賀子
- 5 講 演 所長 大石 和徳「With コロナ時代をどう生きるか？」
- 6 研 究 成 果 発 表

所 属	発 表 者	演 題
研 究 企 画 部	湊 山 亜 未	感染症情報センターの取組みと2020年の富山県の感染症発生動向について
ウ イ ル ス 部	谷 英 樹	衛生研究所での新型コロナウイルス研究について
細 菌 部	木 全 恵 子	新しい食中毒菌アルベルティイ菌について
化 学 部	安 川 和 志	アレルギー物質を含む食品の検査 ー過去5年間の検査状況についてー

② とやま衛生研究所だよりの発行、ホームページ掲載

- No.124 令和3年7月1日発行 1,000部
 No.125 令和3年12月24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) 試験研究機関研究員交流集会

- 1 日 時 令和3年10月26日(火) 14:00～17:15
 2 場 所 富山国際会議場 多目的会議室
 3 主 催 富山県試験研究機関長会
 4 特 別 講 演

所 属	発 表 者	演 題
ウイルス部長	谷 英 樹	富山県内の新型コロナウイルスとCOVID-19ワクチンについて

- 5 研 究 発 表
 ポスター発表(資料配付)

所 属	発 表 者	演 題
化 学 部	山 下 智 富	陽極酸化アルミナ透過膜の作製方法

(17) 研究評価外部委員会

- 1 日 時 令和3年9月28日(火) 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大会議室
 3 内 容 43研究課題のうち、特に重要な以下の7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蛍光検出器付きHPLCによる食品中グリホサート定量法の検討
- 〈 中間評価課題 〉
- ①成人の侵襲性肺炎球菌感染症の血清型別解析
 ②富山県における新型コロナウイルス感染症の気道ウイルス量と感染病態に関する研究
 ③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
 ④GC/MSによる飲料水中農薬類の一斉分析法に関する検討
- 〈 事前評価課題 〉
- ①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
 ②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

※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>)

(18) 倫理審査委員会

1 倫理審査委員会開催

- (1) 日 時 令和3年4月20日(火) 14:00～15:10
 - (2) 内 容 4課題について、倫理審査委員(9名)による審査を実施
- 2 迅速審査 10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>)

(19) 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
保健情報疫学部会	令 3. 5.28	書面開催	大石 和徳
臨時総会	令 3. 6. 4	Web開催	大石 和徳
衛生微生物技術協議会総会・第41回研究会	令 3. 6. 9	Web開催	大石 和徳 木全 恵子
東海・北陸支部総会	令 3. 8.13	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 3. 8.26	Web開催	大石 和徳 川尻千賀子 笹島 仁 谷 英樹 木全 恵子
東海・北陸支部保健情報疫学部会	令 3.10. 7	書面開催	高岡 美紗
地域保健総合推進事業 東海・北陸ブロック専門家(微生物部門)会議	令 3.10.21	Web開催	谷 英樹 板持 雅恵 佐賀由美子 稲崎 倫子 矢澤 俊輔 五十嵐笑子
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 3.11. 1-12	録画配信	
近畿支部自然毒部会研究発表会	令 3.11. 5	Web及び書面開催	堀井 裕子 中山恵理子 安川 和志
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 3.11.17	Web開催	綿引 正則 中村 雅彦
第58回全国衛生化学技術協議会年会	令 3.11.25-26	Web及び書面開催	堀井 裕子 村元 達也
地域保健総合推進事業 第2回東海・北陸ブロック会議	令 3.12. 9	Web開催	大石 和徳 川尻千賀子 笹島 仁 谷 英樹
第72回総会	令 3.12.20	Web開催	大石 和徳
衛生理化学分野研修会	令 4. 1.21	Web開催	堀井 裕子 中山恵理子 遊道 梓
第35回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会	令 4. 1.27	Web開催	大石 和徳 笹島 仁
東海・北陸支部衛生化学部会(事務局富山県)	令 4. 2.17	書面開催	大石 和徳 川尻千賀子 堀井 裕子 中山恵理子 健名 智子 山下 智富 安川 和志 遊道 梓
東海・北陸支部微生物部会	令 4. 3. 4	書面開催	大石 和徳 谷 英樹 板持 雅恵 佐賀由美子 矢澤 俊輔 五十嵐笑子 木全 恵子 中村 雅彦

(20) 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
実験動物管理運営規程	平成14年 9 月 1 日	
動物実験委員会規程	平成14年 9 月 1 日	
動物実験施設利用規定	平成14年 9 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	