

Online edition: ISSN 2186-4888

Print edition: ISSN 1883-7441

長 崎 県 環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー
所 報

ANNUAL REPORT OF NAGASAKI PREFECTURAL INSTITUTE
OF ENVIRONMENT AND PUBLIC HEALTH

- 2 0 2 1 -

(令和 3 年度業務概要・業績集)

第 6 7 号

長崎県環境保健研究センター

はじめに

長崎県環境保健研究センター所報第67号の発刊にあたりまして、ご挨拶を申し上げます。

2019年12月に発生した新型コロナウイルスによるパンデミックにより、いまだに収束が見通せず、医療機関や保健所等関係者の皆様は対応に追われ続けている毎日とは思いますが、第6波までの流行を経験し、ようやくアフターコロナ、コロナ禍を乗り越えるための道筋がうっすらと見えてきたと感じています。

当センターも、この2年余り、コロナ対策優先のため、PCR検査業務への応援や出勤自粛、対面での会議や研修会の開催中止・延期など、多くの業務が制限され、調査研究に少なからず影響がありました。一方で、この間に導入した次世代型ゲノムシーケンサーにより、国立感染症研究所に頼らずに分子疫学的手法による迅速な解析が可能となりました。また、ウェビナーなどのICT技術を活用した学会や研修会、テレビ会議やリモートワークの定着は、予算の問題や場所・時間の制約を少なくし、地方の研究環境を大きく変えました。新しく生まれた研究者間のネットワークは、これから研究の質の向上・効率化、新しい分野への挑戦につながっていくものと期待しています。

さて、当センターでは令和3年10月1日に「長崎県気候変動適応センター」を立ち上げ、身のまわりの様々な分野に及ぶ気候変動影響に国や地方気象台と連携して様々な情報をわかりやすく発信する取組みを始めた矢先、ロシアが隣国ウクライナへ軍事侵攻するというニュースが飛び込んできました。この状況は1年近く続いており、今もなお、戦況を伝える悲しい報道が流れ、これからどのような形で収束に向かうのか、まだまだ不透明な状況ですが、この侵攻による環境破壊やエネルギー価格の高騰は世界の脱炭素の取組にも大きな影響を与えることは想像に難くありません。コロナ禍で地球環境問題への関心はやや低下しているように感じますが、県民の健康という観点からも感染症対策と重要性は何ら変わらず、対策の推進は一刻の猶予もない状況です。引き続き、環境や公衆衛生に関する社会の動きとともに、県民の皆様や行政のニーズを常に把握して調査研究を進め、正しい情報を発信していきます。

当センターは2021年3月に策定した「運営方針」に掲げた3つの基本目標（「環境の保全」、「生命・健康の維持」、「食の安全・安心の確保」）に沿って項目を重点化し、調査研究を行っています。環境保全分野では「気候変動適応」や「ブルーカーボン」、保健分野では「新型コロナ・重症熱性血小板減少症候群（SFTS）などの感染症対策」や「マリントキシン」などをキーワードに多様な行政ニーズに対応した調査研究を行っています。

今回、令和3年度までに当センターで実施し、とりまとめができた調査・研究

を掲載しましたので、当センターの業務について広くご理解いただきますとともに、今後とも皆様のご指導、ご教示をいただきますようお願いいたします。

令和4年12月

長崎県環境保健研究センター所長 本多 雅幸

目 次

事業概要編

I 概 況

| | |
|------------------|---|
| 1. 沿革 | 1 |
| 2. 組織、職員配置及び分掌事務 | 2 |
| 3. 歳入歳出一覧 | 4 |
| 4. 施設及び設備 | 6 |
| 5. 取得備品 | 6 |
| 6. 試験・検査年間処理検体数 | 7 |
| 7. 庁舎平面図 | 8 |

II 業務概要

【企画環境研究部】

| | |
|-----------|----|
| 1. 企画・環境科 | 9 |
| 2. 地域環境科 | 14 |

【保健衛生研究部】

| | |
|----------|----|
| 1. 保健科 | 16 |
| 2. 生活化学科 | 18 |

III 成果公表等

| | |
|-----------------|----|
| 1. 論文投稿 | 21 |
| 2. 対外発表 | 22 |
| 3. 成果発表会 | 23 |
| 4. 所内勉強会 | 24 |
| 5. 新聞・テレビ等の報道 | 25 |
| 6. 教育研修 | 25 |
| 7. 民間・大学との意見交換会 | 26 |
| 8. 技術相談・指導 | 27 |
| 9. 学習資材支援 | 27 |

報 文

| | |
|---|----|
| 1. 長崎県における熱中症発生と気象との関連性(2021 年度)..... | 28 |
| 2. 再生砂による浅場づくり実証試験事業 2021 年度事後調査結果 | 40 |
| 3. 諫早湾干拓調整池におけるイケチヨウガイの成長・生残に関わる 波浪軽減施設の効果 | 58 |
| 4. 長崎県環境保健研究センターにおける 新型コロナウイルス検査の概要(2021 年度) | 66 |

資 料

| | |
|--|-----|
| 1. 長崎県における微小粒子状物質(PM _{2.5})成分分析調査(2021 年度) | 73 |
| 2. 長崎県における微小粒子状物質(PM _{2.5})成分の経年変化(2018~2021 年度) | 76 |
| 3. 長崎県における環境放射能水準調査結果(2021 年度)..... | 81 |
| 4. 長崎県における環境中の Cs 安定同位体の濃度分布と濃縮係数 | 84 |
| 5. 長崎県地域防災計画に係る環境放射能調査(2021 年度) | 88 |
| 6. ツシマヤマネコの糞等の DNA 分析(2021 年度) | 100 |
| 7. 大村市に造成した「ガラスの砂浜」における被覆網による アサリの保護効果(2021 年度) | 102 |
| 8. 植物プランクトン(藍藻類)増殖抑制手法の検討(現場試験) | 108 |
| 9. 植物プランクトン(藍藻類)増殖抑制手法の検討(室内培養試験) | 112 |
| 10. 感染症サーベイランスにおけるウイルス感染症(2021 年度)..... | 117 |
| 11. 蚊媒介感染症に関する蚊の生息調査(2021 年度) | 123 |
| 12. 長崎県における日本脳炎の疫学調査(2021 年度) 豚の日本脳炎ウイルスに対する抗体保有状況調査 | 126 |
| 13. 食中毒における病因物質の概要(2021 年度) | 129 |
| 14. 食品等の急性毒性物質の生物学的検査(2021 年度) | 131 |
| 15. 長崎県における三類感染症の発生状況の概要(2021 年度)..... | 133 |
| 16. 農産物中の残留農薬の検査結果(2021 年度) | 137 |
| 17. 県内流通食品の成分規格基準および食品添加物の 使用基準に関する検査結果(2021 年度) | 146 |
| 18. 畜水産食品中の残留動物用医薬品の検査結果(2021 年度)..... | 150 |
| 19. GC-ECD による血中 PCB 分析法最適化の検討(2020-2021 年度) | 153 |
| 20. 繊維製品中のホルムアルデヒドの検査結果(2021 年度)..... | 157 |
| 21. 健康食品中の強壮用無承認無許可医薬品の検査結果(2021 年度)..... | 159 |

| | |
|---|-----|
| 22. 指定薬物の検査結果(2021年度) | 161 |
| 23. 食品中のアレルギー検査結果(2021年度) | 163 |
| 24. 長崎県における医薬品等公的試験検査体制について(2021年度) | 165 |
| 25. 健康危機事案を想定した模擬訓練結果(2021年度)..... | 170 |
| | |
| 論文投稿・対外発表 | 174 |

トピックス

| | |
|------------------------------------|-----|
| 1. 長崎県気候変動適応センターの設置と取り組みについて | 185 |
|------------------------------------|-----|

CONTENTS (Study Reports)

I RESEARCH AND STUDIES

| | |
|---|----|
| 1. Correlation between occurrence of heatstroke and meteorological data in Nagasaki Prefecture (2021)..... | 22 |
| 2. Population Density Changes of <i>Ruditapes philippinarum</i> in Shallow Waters created using Recycled Glass Sand in Omura Bay (2021)..... | 33 |
| 3. Effect of wave mitigation measures on the growth of a freshwater bivalve <i>Hyriopsis schlegelii</i> in Isahaya Bay reclamation regulation pond in Nagasaki Prefecture, Japan..... | 50 |
| 4. Overview of Testing for SARS-CoV-2 in Nagasaki Prefectural Institute of Environment and Public Health (2021) | 60 |

II TECHNICAL REPORTS

| | |
|--|-----|
| 1. Chemical composition of PM _{2.5} in Nagasaki Prefecture (2021)..... | 66 |
| 2. Secular variation of PM _{2.5} in Nagasaki Prefecture (2018 ~ 2021) | 71 |
| 3. Environmental Radioactivity Level Survey in Nagasaki Prefecture (2021)..... | 74 |
| 4. Distribution and Concentration Factor of Sable Cesium Isotope in Aquatic Environment in Nagasaki Prefecture | 85 |
| 5. Environmental Radioactivity Survey on Nagasaki Prefectural Disaster Prevention Plan (2021)..... | 92 |
| 6. Fecal and Tissue DNA Analysis of Tsushima leopard cats (2021)..... | 94 |
| 7. Effect of Cover-Net Preventing Feeding Damage to Protect Short-necked Clam <i>Ruditapes philippinarum</i> on Artificial Tidal Flat in Omura Bay (2021) | 104 |
| 8. Examination of Phytoplankton (Cyanobacteria) Growth Suppression method (field test) .. | 109 |
| 9. Examination of Phytoplankton (Cyanobacteria) Growth Suppression method (laboratory culture test) | 120 |
| 10. Annual Surveillance Report of Viral Infectious Diseases (2021)..... | 124 |
| 11. Monitoring of Vector Mosquitoes concerning Dengue virus, Chikungunya virus and Zika virus in Nagasaki (2021) | 127 |
| 12. Epidemiological Study of Japanese Encephalitis in Nagasaki (2021) Surveillance of swine infected by Japanese Encephalitis Virus— | 129 |
| 13. Prevalence and Etiological Agents of Food Poisoning in Nagasaki (2021) | 131 |
| 14. Biological examination of acutely toxic substances in food (2021) | 134 |
| 15. Occurrence of Category III Infectious Diseases in Nagasaki (2021)..... | 143 |

| | |
|---|------------|
| 16. Survey of Pesticide Residues in Agricultural Products (2021) | 148 |
| 17. Survey Report in Commercially Available Food on Ingredient Standards of Food and Criteria for the Use of Food Additives (2021) | 148 |
| 18. Survey Report of Veterinary Drug Residues in Livestock Products and Sea foods (2021) | 149 |
| 19. Studies on Optimization of PCB Analysis Method in Human Blood by GC-ECD (2020-2021) | 151 |
| 20. Survey Report of Formaldehyde in Textile Goods (2021) | 153 |
| 21. Survey Report of Pharmaceuticals Illegally Added to Dietary Supplements for the Enhancement of Sexual Performance (2021)..... | 154 |
| 22. Survey Report of Designated Substances Controlled by the Pharmaceuticals and Medical Devices Act, for Luxury Goods (2021) | 154 |
| 23. Survey Report of Allergen in Food (2021) | 154 |
| 24. System of Analytical Testing of Pharmaceutical Products in Nagasaki | 154 |
| 25. Training Results of Assuming Food Poisoning Outbreak (2021)..... | 154 |
| | |
| III ABSTRACTS IN OTHER PUBLICATIONS | 158 |

事業概要編

概 況

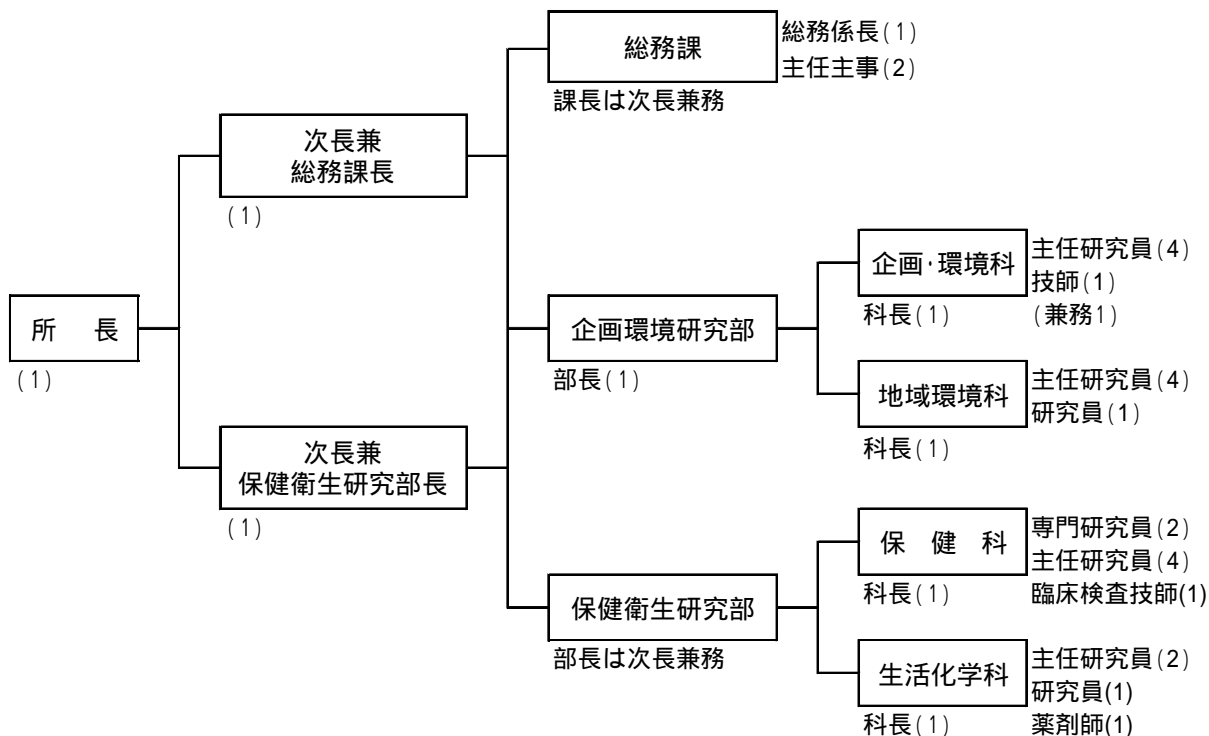
1. 沿革

| | |
|--------------|---|
| 昭和 26 年 12 月 | 長崎県細菌検査所(明治 36 年 4 月設置)、長崎県衛生試験室(明治 42 年設置)を統合し、長崎県衛生研究所として長崎市中川町 128 番地で発足。総務課、細菌検査課、化学試験課、食品衛生検査課の 4 課制 |
| 昭和 36 年 4 月 | 所内組織を、総務課、細菌病理課、食品衛生課、衛生化学課に再編 |
| 昭和 42 年 4 月 | 長崎市滑石 32 番 31 号に衛生研究所・保健所・福祉事務所の総合庁舎が完成し移転 |
| 昭和 46 年 4 月 | 公害問題に対応するため所内組織を、総務課、公害環境課、衛生化学課、細菌課、ウイルス課の 5 課制に再編 |
| 昭和 48 年 10 月 | 衛生研究所を改組し、衛生公害研究所として発足。総務課、公害研究部(大気科、水質科、衛生化学科)、衛生研究部(微生物科、環境生物科)の 1 課 2 部(5 科)体制となる |
| 昭和 51 年 6 月 | 長崎市滑石 1 丁目 9 番 5 号に衛生公害研究所本館庁舎を増設し移転 |
| 昭和 54 年 3 月 | 長崎県大気汚染常時監視テレメータシステムを導入 |
| 昭和 54 年 4 月 | 所内組織を、総務課、公害研究部(大気科、水質科)、衛生研究部(衛生化学科、微生物科、環境生物科)に再編 |
| 平成 11 年 3 月 | 超微量化学物質分析施設完成 |
| 平成 13 年 3 月 | 新衛生公害研究所基本構想策定 |
| 平成 13 年 4 月 | 所内組織改正により、衛生研究部は衛生化学科と衛生微生物科の 2 科体制となる |
| 平成 14 年 7 月 | 所内に感染症情報センターを設置 |
| 平成 15 年 4 月 | 組織改正により、県民生活環境部から政策調整局(県の 7 研究機関を連携統括)の所管となる |
| 平成 16 年 3 月 | 新衛生公害研究所「長崎県環境保健研究センター(仮称)」整備計画策定 |
| 平成 16 年 4 月 | 所内組織改正により、企画情報課を新設 |
| 平成 18 年 1 月 | 「長崎県環境保健研究センター(仮称)」起工(大村市) |
| 平成 18 年 4 月 | 組織改正により、科学技術振興局の所管となる |
| 平成 19 年 4 月 | 「長崎県環境保健研究センター」に改称し、大村市池田 2 丁目 1306 番地 11 に移転、開設。同時に所内組織を、総務課、企画情報課、研究部(環境科、生活化学科、保健科)の 2 課 1 部(3 科)体制に再編 |
| 平成 23 年 4 月 | 組織改正により、環境部の所管となる(科学技術振興局は廃止) |
| 平成 28 年 4 月 | 所内組織を、総務課、企画環境研究部(企画・環境科、地域環境科)、保健衛生研究部(保健科、生活化学科)の 1 課 2 部(4 科)体制に再編 |
| 令和 2 年 4 月 | 組織改正により、県民生活環境部の所管となる |
| 令和 3 年 10 月 | 所内に気候変動適応センターを設置 |

2. 組織、職員配置及び分掌事務

(1) 組織

令和4年4月1日現在



(2) 職員配置

令和4年4月1日現在

| | | 一般事務 | 薬剤師 | 獣医師 | 臨床検査技師 | 化学 | 環境科学 | 海洋科学 | 海洋生物 | 感染症疫学 | 食品化学 | 計 |
|---------|--------|------|-----|-----|--------|----|------|------|------|-------|------|------|
| 所長 | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 次長 | | 1 | | 1 | | | | | | | | 2 |
| 総務課 | | 3(1) | | | | | | | | | | 3(1) |
| 企画環境研究部 | 部長 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 企画・環境科 | | | | | 2 | 4 | | | | | 6 |
| | 地域環境科 | | | | | | 4 | 1 | 1 | | | 6 |
| 保健衛生研究部 | 部長 | | | (1) | | | | | | | | (1) |
| | 保健科 | | 1 | 1 | 5 | | | | | 1 | | 8 |
| | 生活化学科 | | 3 | | | | 1 | | | | 1 | 5 |
| 計 | | 4 | 6 | 2 | 5 | 2 | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 32 |

()は兼務で外数

(3)分掌事務(令和3年4月1日現在)

総務課

- (1) 庶務、予算、経理、物品の調達に関すること
- (2) 環境保健研究センターの業務運営の連絡調整に関すること
- (3) 他部の所管に属しないこと

企画環境研究部

【企画・環境科】

- (1) 研究の総合調整、教育研修、情報発信に関すること
- (2) 気候変動適応に関すること
- (3) 大気環境に係る調査研究及び試験検査に関すること
- (4) 環境放射能の調査に関すること
- (5) 廃棄物の調査研究に関すること

【地域環境科】

- (1) 大村湾に係る調査研究及び試験検査に関すること
- (2) 諫早湾干拓調整池に係る調査研究及び試験検査に関すること
- (3) 自然共生に係る調査研究及び試験検査に関すること
- (4) 保健所等における環境関係の試験検査の指導に関すること

保健衛生研究部

【保健科】

- (1) 感染症発生動向調査事業及び感染症流行予測事業関連業務に関すること
- (2) 食品検査等関連業務に関すること
- (3) 保健所に対する微生物学的検査の指導に関すること
- (4) 調査研究及び他研究機関との共同研究に関すること

【生活化学科】

- (1) 食品衛生(理化学)に係る調査研究及び試験検査に関すること
- (2) カネミ油症に係わる理化学検査
- (3) 医薬品等に係る調査研究及び試験検査に関すること
- (4) 保健所等における食品理化学検査の指導

3. 歳入歳出一覧

(1) 令和3年度歳入

| 科目 | 節 | (単位:円) |
|----------|------------|---------|
| 使用料及び手数料 | 環境保全使用料 | 15,559 |
| 諸収入 | 環境保全受託事業収入 | 256,000 |
| | 雑入 | 139,375 |
| 計 | | 410,934 |

(2) 令和3年度歳出

(単位:円)

| (款) | 総務費 | | | | |
|-------------|-----------|---------|---------|---------|-----------|
| (項) | 総務管理費 | | | 企画費 | 防災費 |
| (目) | 一般管理費 | 人事管理費 | 財産管理費 | 企画調整費 | 防災指導費 |
| 報酬 | 2,771,831 | | | | 679,542 |
| 給料 | 564,477 | | | | |
| 職員手当等 | 590,516 | | | | 116,742 |
| 共済費 | 451,266 | | | | 10,004 |
| 報償費 | | | | | |
| 旅費 | 184,529 | 19,785 | | | 186,813 |
| 需用費 | | | 455,400 | 648,000 | 1,404,545 |
| 役務費 | | 545,180 | | 3,000 | 661,451 |
| 委託料 | | | | | 4,240,280 |
| 使用料及び賃借料 | | | | | 53,650 |
| 備品購入費 | | | | | |
| 負担金・補助及び交付金 | | | | | |
| 公課費 | | | | | 25,200 |
| 計 | 4,562,619 | 564,965 | 455,400 | 651,000 | 7,378,227 |

| (款) | 環境保健費 | | | | |
|-------------|---------|------------|-------|-----------|---------|
| (項) | 公衆衛生費 | | 医薬費 | | 環境保全費 |
| (目) | 結核対策費 | 予防費 | 医務費 | 薬務費 | 環境保全総務費 |
| 報酬 | 59,000 | 326,000 | | | |
| 給料 | | | | | |
| 職員手当等 | 6,000 | 37,000 | | | |
| 共済費 | 709 | 4,051 | | | 66,080 |
| 報償費 | | | | | |
| 旅費 | 5,307 | 21,787 | 4,645 | | |
| 需用費 | 630,000 | 25,000,000 | | 380,000 | |
| 役務費 | | 100,000 | | 132,000 | |
| 委託料 | | 1,122,000 | | 778,800 | |
| 使用料及び賃借料 | | 250,800 | | 6,117,120 | |
| 備品購入費 | 265,100 | 2,904,209 | | | |
| 負担金・補助及び交付金 | | | | | |
| 公課費 | | | | | |
| 計 | 966,116 | 29,765,847 | 4,645 | 7,407,920 | 66,080 |

| (款) | 環境保健費 | | | | |
|-------------|--------|-----------|------------|-----------|-------------|
| (項) | 環境保全費 | | | | |
| (目) | 環境衛生費 | 食品衛生費 | 環境対策費 | 公害規制費 | 環境保健研究センター費 |
| 報酬 | | 162,750 | 1,528,174 | 1,576,885 | 2,411,709 |
| 給料 | | | | | |
| 職員手当等 | | 33,192 | 281,298 | 216,427 | 395,112 |
| 共済費 | | 549 | 21,818 | 19,617 | 18,498 |
| 報償費 | | | | | 42,200 |
| 旅費 | | 146,006 | 98,265 | 75,763 | 418,921 |
| 需用費 | 21,516 | 6,025,644 | 6,182,089 | 3,693,689 | 21,648,015 |
| 役務費 | | 72,624 | 5,000 | 760,626 | 1,741,696 |
| 委託料 | | 1,996,500 | 1,567,500 | 36,300 | 12,611,500 |
| 使用料及び賃借料 | | | | 7,612 | 1,236,117 |
| 備品購入費 | | 424,600 | 805,200 | | 5,483,280 |
| 負担金・補助及び交付金 | | | | | 197,250 |
| 公課費 | | | | | 30,342 |
| 計 | 21,516 | 8,861,865 | 10,489,344 | 6,386,919 | 46,234,640 |

| (款) | 環境保健費 | 労働費 | 農林水産業費 | 一般会計 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| (項) | 環境保全費 | 失業対策費 | 水産業費 | 合計 |
| (目) | 鳥獣保護費 | 雇用安定対策費 | 水産業振興費 | |
| 報酬 | 1,781,436 | 1,176,276 | 1,995,376 | 14,468,979 |
| 給料 | | 4,288,395 | | 4,852,872 |
| 職員手当等 | 378,554 | 2,172,587 | 378,554 | 4,605,982 |
| 共済費 | 372,858 | 1,219,813 | 434,503 | 2,619,766 |
| 報償費 | | | | 42,200 |
| 旅費 | 52,104 | 52,166 | 421,195 | 1,687,286 |
| 需用費 | 2,885,808 | | 806,127 | 69,780,833 |
| 役務費 | | | 952,000 | 4,973,577 |
| 委託料 | | | | 22,352,880 |
| 使用料及び賃借料 | | | 50,000 | 7,715,299 |
| 備品購入費 | | | | 9,882,389 |
| 負担金・補助及び交付金 | | | | 197,250 |
| 公課費 | | | | 55,542 |
| 計 | 5,470,760 | 8,909,237 | 5,037,755 | 143,234,855 |

4. 施設及び設備

長崎県環境保健研究センターの諸元

- ・立地場所 大村市池田2丁目1306-11
大村ハイテクパーク2-2工区内(土地は大村市が無償貸与)
- ・構造・規模 鉄筋コンクリート造3階建 一部鉄骨造 4,920.52㎡
- ・敷地面積 12,853.97㎡
- ・総事業費 約16億3,100万円
- ・主要設備 安全実験室(BSL3 対応)、研修室、ふれあい実験室
- ・省エネ対策 太陽光発電、屋上緑化、壁面緑化、自然採光の活用
- ・県産材利用 エントランスホールの机・椅子、研修室、ふれあい実験室の腰壁

5. 取得備品

(令和3年度実績)

| 品名 | 取得年月日 | 取得価格(円) | 配置場所 |
|---|----------|-----------|----------|
| 薬用保冷庫 | R3.5.17 | 407,000 | ウイルス検査室 |
| 高速液体クロマトグラフ質量分析装置制御用コンピューター及び付随するソフトウェア一式 | R3.7.15 | 910,800 | 生活第1機器室 |
| 卓上マイクロ冷却遠心機 | R3.7.20 | 451,000 | 細菌第2検査室 |
| マイクロ冷却遠心機 | R3.7.20 | 980,100 | ウイルス培養室 |
| 小型微量高速遠心機 | R3.7.29 | 990,000 | 保健第1実験室 |
| 自動核酸精製装置 | R3.8.20 | 3,435,300 | 細菌第2検査室 |
| マイクロ冷却遠心機 | R3.8.25 | 1,960,200 | ウイルス培養室 |
| 超低温フリーザー | R3.8.27 | 1,584,000 | ウイルス検査室 |
| 研究用保冷庫 | R3.9.1 | 847,000 | 細菌第2検査室 |
| フリーザー付薬用保冷庫 | R3.9.8 | 407,000 | 遺伝子第2検査室 |
| サーマルサイクラー | R3.10.18 | 831,600 | 生物実験室 |
| 冷蔵ショーケース | R3.10.21 | 314,600 | 細菌第1検査室 |
| マルチ水質計 | R3.12.9 | 327,800 | 環境第1機器室 |
| 薬用冷蔵ショーケース | R3.12.9 | 477,400 | 環境第1機器室 |
| 電磁流速計 | R3.12.21 | 617,100 | 資材保管室 |
| 小型メモリー光量子計 | R4.1.14 | 512,050 | 環境第4実験室 |
| 超低温フリーザー | R4.1.26 | 998,800 | 保健機器室 |
| ワイパー式メモリー水温塩分計 | R4.3.9 | 913,000 | 水槽実験室 |

取得価格 300,000円以上

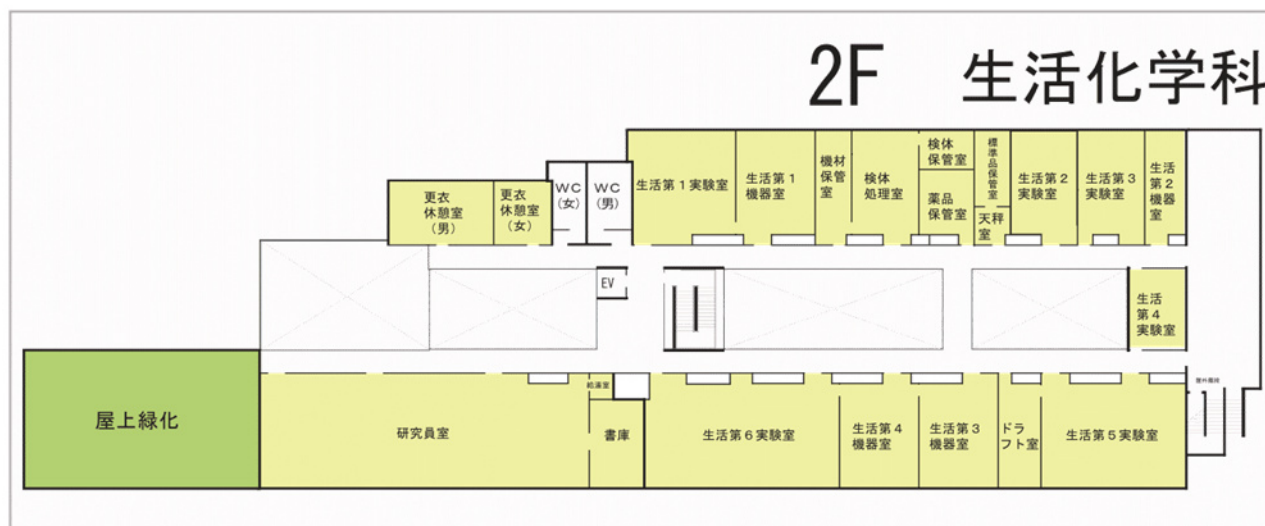
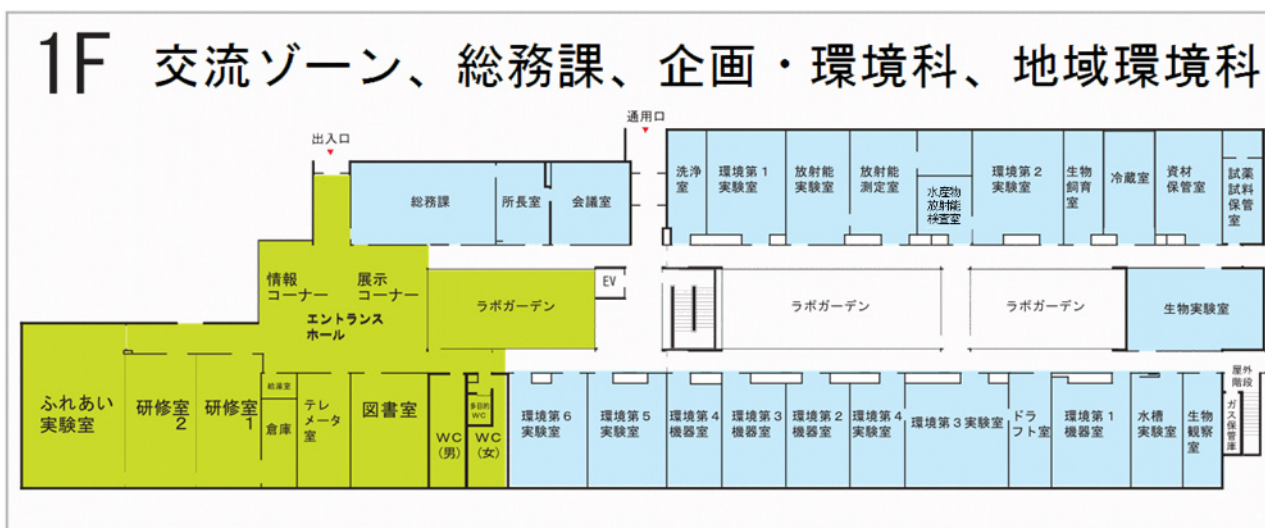
6. 試験・検査年間処理検体数

行政依頼・研究に伴う検査(令和3年度実績)

| 科 名 | 検 査 の 種 類 | 検 体 数 | の べ 件 数 |
|--------|------------------|--------|---------|
| 企画・環境科 | 酸 性 雨 関 係 | 115 | 1,150 |
| | 微小粒子状物質(PM2.5)関係 | 70 | 3,150 |
| | 放 射 能 関 係 | 540 | 775 |
| | 計 | 725 | 5,075 |
| 地域環境科 | 諫早湾対策関係 | 111 | 1,247 |
| | 諫早湾干拓調整池調査 | 331 | 1,769 |
| | 大村湾対策関係 | 107 | 586 |
| | ツシマヤマネコ糞便遺伝子検査 | 371 | 574 |
| | そ の 他 | 5 | 10 |
| | 計 | 925 | 4,186 |
| 保 健 科 | 感 染 症 関 係 | 25,535 | 25,953 |
| | 食 中 毒 関 係 | 431 | 692 |
| | 食 品 衛 生 関 係 | 86 | 117 |
| | 生 活 衛 生 関 係 | 43 | 43 |
| | 調 査 研 究 関 係 | 152 | 152 |
| | 計 | 26,247 | 26,957 |
| 生活化学科 | 食 品 関 係 | 131 | 10,319 |
| | 油 症 関 係 | 47 | 47 |
| | 薬 事 関 係 | 38 | 25,308 |
| | 調 査 研 究 関 係 | 35 | 2,609 |
| | 計 | 251 | 38,283 |
| 合 計 | | 28,148 | 74,501 |

のべ件数:検体数×検査項目数

7. 庁舎平面図



業 務 概 要

【企画環境研究部】

1. 企画・環境科

(1) 研究の総合調整に関する業務

調査研究の取り組み

令和3年度は各科で、表1の環境・保健衛生に係る19課題に取り組んだ。

表1 令和3年度実施調査研究一覧

| 研究の種類 | 研究数 | 研究課題名 |
|--|-----|---|
| 経常研究 | 4 | 長崎県における熱中症発生の地域特性と気象との関連性に関する研究 |
| | | 藻場におけるブルーカーボンに関する研究 |
| | | 国際感染症対策としての技術交流モデルの構築 |
| | | 食中毒起因化学物質の迅速分析手法の確立 |
| 行政要望課題 | 2 | 広域農業基盤整備管理調査 諫早湾周辺地域環境保全推進委託事業(農水省委託) -調整池流域における植物プランクトン実態調査- |
| | | みらいにつなぐ大村湾事業(浅場造成事後モニタリング) |
| 厚生労働省科学研究 | 3 | 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 -携帯型フローサイトメーターによる環境水中レジオネラリスクの現地評価技術の標準化-(研究分担) |
| | | 国内の病原体サーベイランスに資する機能的なラポネットワークの強化に関する研究(研究協力) |
| | | 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(研究協力) |
| 一般社団法人日本公衆衛生学会 新型コロナウイルス対策 調査研究・実践開発 推進助成研究 | 1 | インシリコ解析/LC-MS 検出法に基づく新型コロナウイルス検査の実用性評価 |
| 地方環境研究所、 国立環境研究所 との 型共同研究 | 4 | 光化学オキシダントおよび PM _{2.5} 汚染の地域的・気象的要因の解明 |
| | | 沿岸海域における新水質環境基準としての底層溶存酸素(貧酸素水塊)と気候変動の及ぼす影響把握に関する研究 |
| | | 里海里湖流域圏が形成する生体系機能・サービスとその環境価値に関する研究 |
| その他研究 (共同研究等) | 5 | 気候変動による暑熱・健康等への影響に関する研究 |
| | | アジア大陸起源のブラックおよびブラウンカーボン粒子が下流域の放射収支に及ぼす影響について |
| | | 長崎県における結核感染の疫学的特徴に関する研究 |
| | | 病原体ゲノミクスを基盤とした病原体検索システムの利活用に関する研究 |
| | | 食中毒原因マリントキシンに関する研究 |

研究事業評価制度への対応

長崎県政策評価条例に基づく研究事業評価対象として、事前評価1課題、事後評価1課題について研究事業評価に対応した。

1) 研究推進・評価委員会

研究事業評価制度対象課題を当センター内で検討するため、下記のとおり実施した。

- ・第1回 令和3年6月8日(火) 研修室
- ・第2回 令和3年6月28日(月) 研修室
- ・第3回 令和3年8月3日(火) 研修室
- ・第4回 令和3年8月19日(木) 研修室
- ・委員の構成: 所長、次長、研究部長、各科長、関係科員

2) 環境保健研究センター研究課題内部検討会

- ・令和3年6月11日(金) Web会議
- ・委員(関係課長)
県民生活環境課長、福祉保健課長、医療政策課長
- ・評価対象研究テーマ(令和4年度新規研究課題)

I) COVID-19をモデルとした長崎県における感染症疫学解析体制の構築

3) 長崎県研究事業評価委員会環境保健分野研究評価分科会

- ・令和3年8月24日(火) Web会議
- ・委員の構成: 大学(3名)、産業界(3名)
- ・評価対象研究課題

I) 調整池および周辺流入河川における淡水二枚貝類の生息場拡大手法の開発に関する研究【経常研究 事後評価】

II) COVID-19をモデルとした長崎県における感染症疫学解析体制の構築【経常研究 事前評価】

4) 長崎県研究事業評価委員会

- ・第1回 令和3年8月3日(火) Web会議
- ・第2回 令和3年10月7日(木) Web会議
- ・委員の構成: 大学(4名)、産業界(2名)、独立行政法人(2名)

大学、外部研究機関等との連携

1) 地方環境研究所・衛生研究所との連携

全国及び九州ブロックの地方環境研究所・衛生研究所との連絡調整に努めた。
また、11月開催の環境保全・公害防止研究会において、本県から2題の発表を行った。

2) 長崎大学との連携

平成21年12月24日に締結した国立大学法人長崎大学と長崎県との包括連携協定に基づき、平成26年8月5日、国立大学法人長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科と長崎県環境保健研究センターとの間における包括連携協力の推進に関する覚書を交わしている。令和3年度は、この覚書に基づき、4名が長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科の客員研究員となり、4題の連携項目に取り組んだ。

更に、平成27年9月3日、国立大学法人長崎大学熱帯医学研究所と長崎県環境保健研究センター

との間における包括連携協力の推進に関する覚書を交わしており、令和3年度は、2名が熱帯医学研究所の客員研究員となり、2題の連携項目に取り組んだ。

3) 福建省行政組織、研究機関との連携

ア.福建省環境保護庁との連携

長崎県と中国福建省は長い友好の歴史を持っており、1982年には友好県省協定を締結している関係にある。平成23年9月7日には、長崎県環境部と福建省環境保護庁の環境技術交流に係る協定を締結している。例年、相互に人材交流を実施していたが、新型コロナウイルスの感染拡大の影響で中止したことから、11月9日長崎県・福建省オンライン環境技術交流会を実施し、4題の研究・事業発表を行った。

イ.福建医科大学との連携

長崎県環境保健研究センターと福建医科大学は、両者の研究連携を推進し、相互の研究開発能力の向上及び人材育成に資することを目的として、平成28年7月11日に友好的協力関係の推進に関する研究連携協定を締結した。公衆衛生・感染症疫学に関連の共同研究を行い、COVID-19疫学関連論文を2本共著し、公表された(蔡ら、2021; 庄ら、2022)。3月25日に「長崎県・福建省における環境保健・公衆衛生研究交流シンポジウム」のオンライン共催を実施した。

ウ.福建省疾病予防管理センターとの連携

長崎県環境保健研究センターと福建省疾病予防管理センターは、両者の研究連携を推進し、相互の研究開発能力の向上及び人材育成に資することを目的として、平成29年10月10日に友好的協力関係の推進に関する研究連携協定を締結した。経常研究「国際感染症対策としての技術交流モデルの構築」において、研究交流・情報交換、3月25日に「長崎県・福建省における環境保健・公衆衛生研究交流シンポジウム」のオンライン共催を実施した。

倫理審査委員会

人を対象とする研究については、実施にあたり倫理的妥当性や科学的合理性が求められ、かつ個人情報などプライバシーに配慮することが不可欠となっているため、倫理審査委員会を平成27年10月に設置し、調査研究の倫理的・社会的妥当性を審査している。

令和3年度は、4件の審査(うち迅速審査2件)を実施し、4件が承認された。

(令和3年度までの累計18件の審査(うち迅速審査9件)の実施、18件の承認)

利益相反委員会

公的研究の公正性、信頼性を確保し、利害関係が想定される企業等との利益相反について適正に対応するため、令和元年10月に設置し、調査研究に関する利益相反の有無を審査している。

令和3年度は、1件の審査を実施し、1件が承認された。

(令和3年度までの累計3件の審査(うち迅速審査1件)の実施、3件の承認)

日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業

日韓8県市道における環境政策・研究事例の発表の場として、2回の実務者会議が開催された。

- ・ 第1回実務者会議 令和3年5月27日(木) Web会議
- ・ 第2回実務者会議 令和3年10月28日(木) Web会議

政策事例発表:長崎県における海洋ごみ対策(海ごみ交流事業)【長崎県資源循環推進課】

- ※ 参加機関 日本:山口県、福岡県、佐賀県、長崎県
 韓国:慶尚南道、釜山広域市、全羅南道、済州特別自治道

(2)教育研修

依頼に応じて、県民や小中学生などを対象として、環境・保健学習や研修会などを実施した。

令和3年度は、環境・保健に関する講座、イベント対応、センター施設見学など14回、317名を対象に研修等を実施した。

(3)情報発信

成果発表会

令和4年1月25日(火)に Webex によるオンライン会議形式で開催した。

・研究発表 8題

公式ホームページでの情報発信

令和3年度の年間アクセス数は7,387件、平成19年4月開設以来の累計アクセス数は182,877件に達した。

公式ホームページ

<http://www.pref.nagasaki.jp/section/kankyo-c/>

報道機関への発表

報道機関への資料提供、取材等対応し、11件報道された。

(4)気候変動の適応に関する業務

経常研究「長崎県における熱中症発生の地域特性と気象との関連性に関する研究」

長崎県環境放射線モニタリング方針(長崎県地域防災計画原子力災害対策編)に則って九州電力(株)玄海原子力発電所(佐賀県玄海町)から半径 30 km 圏内を対象に平常時の環境放射線モニタリング調査を実施した。

10 月に緊急時モニタリング時の線量測定・試料採取実動訓練(壱岐地区、県北地区)を行った。環境保健研究センター内で玄海緊急時モニタリングセンター(EMC)の長崎県測定分析グループを立ち上げ、緊急時モニタリングを実施(県北地区のみ)するとともに、各種情報およびモニタリング結果の集約、報告等の緊急時を想定した訓練を実施した。

また、原子力規制庁(玄海原子力規制事務所)等との連携として、九州電力(株)玄海原子力発電所の原子力事故を想定し、玄海原子力規制事務所、福岡県及び佐賀県と合同の緊急時モニタリングセンター活動訓練を令和 4 年 1 月に実施し、実際の事故時における各機関の連携について検討等を行った。

長崎県における環境中の Cs 安定同位体の濃度分布と濃縮係数

長崎県緊急時環境放射線モニタリング計画」に基づく、平常時の環境放射能(線)モニタリング調査に関連して、令和 2 年度～令和 3 年度までの期間、環境中のセシウム(Cs)の安定同位体(^{133}Cs)の挙動から人工核種(^{137}Cs , 半減期:30 年)の濃縮係数を推測することを目的とした調査を実施した。海水及び生体試料を用いた調査結果による濃縮係数は、過去の他地域における調査結果と概ね一致した。

(7)廃棄物に関する調査研究

河川プラスチックごみの排出実態と排出抑制対策に資する研究(II型共同研究)

当該テーマにより、令和 3 年度～令和 5 年度までの期間、地方環境研究所及び国立環境研究所の共同研究として実施している。II 型共同研究内における測定技術に関する検討会等からサンプリングや分析技術について情報収集を行い、県内の 3 河川 5 地点においてサンプリング及びマイクロプラスチック測定を行った。

マイクロプラスチックの排出実態調査の有用性に関する検討(FS)

で実施したマイクロプラスチックの測定結果及び同時に実施した河川水質の測定結果との関係性等から、調査対象河川のマイクロプラスチックによる汚染状況を把握した。

また、得られた結果から長崎県内での河川マイクロプラスチック排出実態調査の有用性を検討した。

(8)その他

輸出鮮魚等の放射能分析

水産部との協力事業の一環として、中国向けの輸出鮮魚等について、ゲルマニウム半導体検出器を用いた放射性核種の分析を輸出前に実施した。

本検査では、すべての検体から人工放射性核種は検出されておらず、本県から出荷される鮮魚等の安全性が確認された。

2. 地域環境科

(1) 大村湾関連業務

藻場におけるブルーカーボンに関する研究

県下藻場のブルーカーボン貯留実態を明らかにし、気候変動緩和策の推進に繋げるため、アマモ場を対象として、大村湾沿岸 5 カ所で藻場面積や有機炭素量などを測定した。

リサイクル砂による二枚貝生息場造成実証試験事業

平成28年に完成した大村市森園と、平成30年に完成した時津町崎野自然公園の浅場造成事業の事後調査を行った。

沿岸水域における新水質環境基準としての底層洋溶存酸素(貧酸素水塊)と気候変動の及ぼす影響把握に関する研究(型共同研究)

大村湾の公共用水域観測点である祝崎沖および久山港沖の2定点において、夏季(9月)と冬季(1月)に溶存酸素量などの観測を行うとともに現場海水の分析を行った。

(2) 諫早湾干拓調整池関連業務

広域農業基盤整備管理調査 諫早湾周辺地域環境保全推進委託事業(農水省委託)

調整池に流入する河川流域において水質等を調査した。

「干拓の里」の池におけるイケチョウガイを用いた住民参加型水質改善手法に関する研究

調整池および周辺水域の親水性の向上に向けて、諫早ゆうゆうランド干拓の里内の池において、イケチョウガイの中規模の飼育実験を行い、真珠生産を視野に入れた飼育管理手法を検討した。また、住民参加を念頭に入れ、簡単に測定できる透視度を用いた水質浄化能力の評価方法の検討を行った。

(3) ツシマヤマネコ保護増殖事業(環境省委託事業)

ツシマヤマネコ保護増殖事業の一環として、生息状況モニタリング(痕跡調査)において採取されたサンプル(糞)、保護個体や死亡個体の血餅及び筋組織について、DNA分析により種判別や性判別及び個体識別を実施した。

(4) その他

保健所職員等の技術指導

新型コロナウイルス感染症の感染予防のため中止した。

【保健衛生研究部】

1. 保健科

(1) 感染症予防に関する調査研究

感染症発生動向調査事業に関する検査

・ウイルス及びリケッチア感染症の検査並びに疫学調査

「感染症発生動向調査事業実施要綱」に基づき、県内の病原体定点医療機関で採取された検体について、信頼性確保のために作成された病原体等検査の業務管理要領に基づいて手足口病 45 検体、RS 感染症 16 検体、感染性胃腸炎 5 検体、インフルエンザ 5 検体、風疹 3 検体、SFTS73 検体、つつが虫・日本紅斑熱 103 検体、日本脳炎 4 検体、その他 21 検体等の原因となる病原体の検索を行った。

・新型コロナウイルス感染症に係る検査

令和 2 年 2 月から検査を開始し、令和 3 年度は 22,636 件(令和 2 年度は 10,935 件)検査を行ない、N501Y および L452R 変異株スクリーニング検査を 1,074 件行なった。また、令和 3 年 7 月からゲノム解析を開始し、令和 3 年度末で 788 件ゲノム解析を行った。

・細菌感染症の検査並びに疫学調査

県立保健所管内で起きた腸管出血性大腸菌(EHEC)感染症患者発生に伴い、保健所から依頼された集団感染 2 事例を含む 11 件 83 検体について菌分離、血清型別及び PCR 法によるベロ毒素遺伝子検出を行った。また、疫学的関連の可能性のある EHEC3 株について MLVA による解析を行い、関連部に情報提供を行った。その他に CRE は 6 件 8 株、MDRA は 1 件 1 株について検査を行った。

・結核菌の分子疫学調査

長崎県内の結核患者から分離された結核菌遺伝子を分子疫学的手法の一つである Variable numbers of tandem repeat(VNTR)法により 52 株解析し、管轄保健所に情報還元した。

・蚊の生息調査

「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」に基づき、平時の予防対策として 6～10 月に水辺の森公園で蚊の密度調査を行なった。また、捕集した蚊からデングウイルス、チクングニアウイルスおよびジカウイルスの遺伝子検索を行ったが、デングウイルス等の遺伝子は検出されなかった。

感染症情報の収集・報告・解析・還元

「感染症発生動向調査事業実施要綱」に基づき、各都道府県から厚生労働省に報告された患者情報及び病原体情報を収集・分析・還元された情報を、長崎県感染症情報センターのホームページで県内の情報を全国情報と併せて週報・月報として県民及び保健所等の関係機関に情報提供を行った。また、令和 3 年 8 月からは HER-SYS を用いた新型コロナウイルス感染症に関するデータの収集及び情報発信を開始した。

感染症流行予測調査事業(日本脳炎感染源調査)

国の委託事業として、感染症流行予測調査実施要領に基づき 6～9 月に県内産豚を対象に血清中の日本脳炎ウイルスに対する抗体保有状況を調査し、結果を国立感染症研究所感染症情報センター及び県医療政策課に報告した。また、長崎県独自の注意喚起等実施要領に基づく調査を実施し、注意喚起の基準を満たした場合、速やかに県医療政策課へ報告した。

(2) 食品検査に関する調査研究

食中毒関連下痢症ウイルス(ノロウイルス等)に関する検査

県立保健所管内で発生した食中毒事例 8 件 150 検体について、ノロウイルス遺伝子の検出行い、7 件 46 検体について分子疫学解析を実施した。

食中毒の細菌及び寄生虫検査及び疫学調査

県立保健所管内で発生した細菌性及び寄生虫性食中毒事例 8 件 137 検体について、保健所に対応できない検査(ウェルシュ菌、カンピロバクター属菌、クドアセプトンブクタータ等)及び確定検査を行った。検査の結果、1 件 5 検体からカンピロバクター属菌を検出した。

食品の規格基準検査

食品衛生法に基づく規格基準検査として、食肉製品 10 検体、容器包装詰加圧加熱殺菌食品 16 検体及び魚肉練り製品 19 検体について検査を行った。検査の結果、すべて規格基準に適合していた。

内部精度管理及び外部精度管理

・内部精度管理調査

県立保健所及び食肉衛生検査所の食品規格基準検査における微生物学的検査の精度を適正に保ち、信頼性を確保するため食品模擬試料作製及び配布を行い、内部精度管理試験として一般細菌数測定及び腸炎ピリオの同定試験を実施し、各検査施設の試験成績の評価を行った。参加機関から良好な結果が得られた。

・外部精度管理調査

食品衛生検査の精度維持を目的として、(一財)食品薬品安全センター秦野研究所が実施している食品衛生外部精度管理に参加し、食品模擬試料中の一般細菌数測定及びサルモネラ属菌の同定試験を行った。両項目ともに良好な結果であった。

食品等の急性毒性物質の生物学的検査

・ナシフグの毒性検査

県内で加工されているナシフグの筋肉部 4 検体及び精巢部 1 検体について急性毒性検査を行った。検査の結果、すべての検体から毒性物質は検出されなかった。

・貝毒検査

県内産のアサリ 4 検体及びカキ 8 検体について、麻痺性貝毒の急性毒性検査を行った。検査の結果、すべての検体から毒性物質は検出されなかった。

畜水産食品の残留有害物質モニタリング調査

厚生労働省から通知される「畜水産食品の残留有害物質モニタリング調査実施計画」に基づき、県内産養殖魚介類 15 検体及び乳 9 検体について、抗生物質等の残留検査を行った。検査の結果、すべての検体から抗生物質等は検出されなかった。

(3)保健所に対する微生物学的検査の指導

保健所新任職員等に微生物学的検査の指導を行った。例年 5 月に実施している保健所等食品衛生業務担当者の研修は、令和 2 年度に続き新型コロナウイルス感染症のため開催できなかった。

(4) 調査研究及び他研究機関との共同研究

国際感染症対策としての技術交流モデルの構築（経常研究）

中国や日本国内の学術協力機関と連携し、新型コロナウイルス感染症やレジオネラ属菌の環境調査等の共同研究や情報交換を展開することにより、感染症・環境保健分野における国際技術交流モデルを構築した。具体的には、学会発表(5回)、論文(共著含め4本)、国際シンポジウム(2回)を積極的に行い、人材・技術交流等を通して日中研究プラットフォームを構築した。

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(19LA0601)(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)

レジオネラ症対策として開発してきたレジオネラリスクの現地迅速評価法(RDM)の有効性を全国の検査機関で検証した。精度管理に必要な大腸菌とレジオネラニューモフィラ(LP)の模擬試料を用いて、全国の地方衛生研究所や民間研究所に協力を求めて、技術研修とともに実地検証を行った。

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

地方衛生研究所九州ブロックで継続されているパルスネットで遺伝子型別(PFGE、MLVA)等の試験検査水準を維持する目的で腸管出血性大腸菌の検出情報、精度管理を行っている。令和3年度はEHEC検出状況68件、精度管理(PFGE型別、MLVA型別各4株)を行った。

動物由来感染症レファレンスセンター

種々の動物由来感染症に関する検査法について、モデル検体を用いて実験室診断の検証(ブラインドテスト、精度管理等)を行っている。令和2年度に続き令和3年度も新型コロナの影響により中止となった。九州ブロック取りまとめ、狂犬病診断用スライド配布等は引き続き対応した。

2. 生活化学科

(1) 食品衛生(理化学)関連業務

食品中の残留農薬検査

県内に流通する食品の安全性を確保することを目的として、農産物等の残留農薬検査を実施しており、農産物48検体について農薬分析を行った。

検査の結果、全ての検体が残留基準に適合していた。

畜水産食品の残留有害物質モニタリング調査

厚生労働省の「畜水産食品の残留有害物質モニタリング調査実施計画」に基づき、養殖魚介類15検体、乳9検体について抗生物質等の残留検査を行った。

検査の結果、全ての有害物質は基準値未満であった。

食品、食品添加物等の規格基準検査

食品衛生法に基づく規格基準検査として、魚肉練り製品20検体(魚肉すり身1検体含む)について保存料(ソルビン酸)定量検査、即席めん類(揚げ麺)14検体について含有油脂の酸価・過酸化物質の測定、加熱食肉製品10検体について発色剤(亜硝酸根)の定量検査を行った。

検査の結果、原材料表示に「発色剤」の記載の無い検体から成分規格基準ならびに使用基準を超える亜硝酸根が検出された。その他の検体については、規格基準に適合していた。

食品中のアレルギー検査

食品衛生法により、特定原材料(卵・乳・小麦・そば・落花生・えび・かに)を含む食品は、その表示が

義務付けられている。原材料に「小麦」の表示がない 12 検体について検査を行った。

検査の結果、全て陰性であった。

(2) カネミ油症に係わる理化学検査

令和 3 年度の油症検診は 41 名(未認定者のみ)が受診した。(五島地区 27 名、長崎地区 14 名)

新型コロナウイルス感染症の影響により、当センターでの血中 PCB 検査は未実施であったが、精度管理のための試験(添加回収試験等) 82 件を実施した。

(3) 薬務関連業務

医薬品成分検査

県内医薬品製造所で製造された医薬品(1製品)について、含有成分定量試験を行った。

検査の結果、基準に適合していた。

無承認無許可医薬品検査

無承認無許可医薬品による健康被害を防止するため、健康食品と称される 5 製品 6 検体についてシルデナフィル、バルデナフィル、タダラフィル、ホンデナフィル、リドカイン等の医薬品成分の検査を行った。

検査の結果、全ての製品から無承認無許可医薬品に該当する成分は検出されなかった。

指定薬物検査

危険ドラッグに含まれる指定薬物による健康被害を防止するため、平成 26 年度より買上検査を開始した。本年度は指定薬物成分の混入の可能性がある物品 10 製品を試買し、検査した。

検査の結果、指定薬物成分は検出されなかった。

家庭用品基準適合試験

有害化学物質による健康被害を防止し、製品の安全性を確保するため乳幼児繊維製品等 20 検体について、残留するホルムアルデヒドの基準適合試験を行った。

検査の結果、全ての製品が基準に適合していた。

PIC/S 体制の整備

令和 3 年度の自己点検における改善要望事項は 3 点であり、全て令和 4 年 3 月までには是正措置が完了した。

品質方針について、定期的なレビューを行い、今年度の見直しは必要でないと判断した。

また、医薬品検査の精度維持を目的とし、国立医薬品食品衛生研究所が実施している外部精度管理に参加し、クロラムフェニコールの定量試験を行った。

(4) 地域保健総合推進事業に基づく九州ブロック模擬訓練事業

健康危機発生時における試験検査体制確認と関係機関との連携・協力体制の検証を目的として、原因不明の健康危機管理発生事案を想定した模擬訓練(毒性物質の定性・定量)に参加した。

(5) GLP に係る外部精度管理

食品衛生検査の精度維持を目的とし、(財)食品薬品安全センター秦野研究所が実施している食品衛生外部精度管理に参加し、食品添加物(ソルビン酸)の定量試験、残留農薬検査(6 種類の農薬)の定性及び定量を行った。

(6) 調査研究及び他研究機関との共同研究

経常研究「食中毒起因化学物質の迅速分析手法の確立」

アレルギー様食中毒の原因物質であるヒスタミンを含む不揮発性腐敗アミン類について、薄層クロマトグラフィーと画像解析を組み合わせる簡易定量を行う手法を確立した。また不揮発性アミン類およびふぐ毒であるテトロドキシンの一括機器分析法を確立した。確立した両手法について、食中毒模擬検体 4 検体で検証を行った。

FS 研究「県産魚の新規処理技術に適用可能な品質評価手法の探索」

品質評価手法のうち、においを評価するため、鮮度に差のあるブリ試料で SPME 分析を実施した。オフフレーバー約 500 成分を収載したライブラリを活用して、人に深いとされる代表的なにおいを検出し、またそのにおいの強度を比較することができた。さらに、ライブラリ以外の成分を含め、分析によって得られたデータを多変量解析することで、鮮度変化により有意に変化している成分を確認することができた。

FS 研究「LC-MS に基づく SARS-CoV-2 タンパク質由来特異ペプチド検出法の検討」

WEB データベースから入手した SARS-CoV-2 タンパク質配列をインシリコ解析することで LC-MS でターゲットになるトリプシン消化ペプチドを選定し、各ペプチドのプレオカーサ イオンおよびプロダクトイオンを理論値より導き出した。そのインシリコデータを用いて暫定 LC-MS メソッドを作成し、所有する 2 種類の高速液体クロマトグラフ-タンデム質量分析装置 (LC-QqQMS、LC-QTOF-MS) を用い、SARS-CoV-2 組換えタンパク質をトリプシン消化、実験的に有効なペプチドを更に選定し、条件の最適化を行った。その結果、LC-QqQMS、LC-QTOF-MS それぞれで SARS-CoV-2 タンパク質の検出マーカーとなりうる複数のペプチドが選定できた。実検体での感度の妥当性検証が必要であるが、本法、いわゆるターゲットプロテオミクス手法による SARS-CoV-2 検出可能性が見いだされた。

成果公表等

1. 論文投稿

下線:当センター職員

| 論文名・書名 | 雑誌名・ 出版社名 | 掲載号 (予定) | 受諾日 | 著者 |
|--|--|---|-----------------|---|
| 1 Behavioural responses and anxiety symptoms during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic in Japan: A large scale cross-sectional study | Journal of Psychiatric Research | 2021年 4月 Vol.136 296-305 | 2021年 2月8日 | <u>Guoxi Cai</u> , Yulan Lin, Yixiao Lu, Fei He, Kouichi Morita, Taro Yamamoto, Kiyoshi Aoyagi, <u>Toshitsugu Taguri</u> , Zhijian Hu, Haridah Alias, Mahmoud Danaee, Li Ping Wong. |
| 2 COVID-19 vaccination intention and vaccine characteristics influencing vaccination acceptance: a global survey of 17 countries. | Infectious diseases of poverty | 2021年 10月 Oct 7; 10(1):122 | 2021年 9月1日 | Li Ping Wong, Haridah Alias, Mahmoud Danaee, Jamil Ahmed, Abhishek Lachyan, Carla Zi Cai, Yulan Lin, Zhijian Hu, Si Ying Tan, Yixiao Lu, <u>Guoxi Cai</u> , Di Khanh Nguyen, Farhana Nishat Seheli, Fatma Alhammadi, Milkar D. Madhale, Muditha Atapattu, Tasmi Quazi-Bodhanya, Samira Mohajer, Gregory D. Zimet, and Qinjian Zhao |
| 3 Respiratory function declines in children with asthma associated with chemical species of fine particulate matter (PM _{2.5}) in Nagasaki, Japan | Environ Health | 20, Article number: 110 (2021) (open acces) | 2021年 10月7日 | Yoonhee Kim, Eun Ha Park, Chris Fook Sheng Ng, Yeonseung Chung, Kunio Hashimoto, Kasumi Tashiro, Hideki Hasunuma, <u>Masataka Doi</u> , <u>Kei Tamura</u> , Hiroyuki Moriuchi, Yuji Nishiwaki, Hwajin Kim, Seung-Muk Yi, Ho Kim & Masahiro Hashizume |
| 4 長崎県における微小粒子状物質 (PM _{2.5}) の成分濃度の特徴について | 全国環境 研究会誌 | Vol.47 No.1 (2022) | 2022年 3月25日 | <u>前田卓磨</u> , 土肥正敬, 田中雄規 |
| 5 Antiviral susceptibilities of avian influenza A(H5), A(H7), and A(H9) viruses isolated in Japan | Japanese Journal of Infectious Diseases (JJID) | 2021年 12月28 日 JJID.2021 .751 | 2021年 12月8日 | Emi Takashita, Hiroko Morita, Shiho Nagata, Masayuki Shirakura, Seiichiro Fujisaki, Hideka Miura, Ikuyo Takayama, Tomoko Arita, Yasushi Suzuki, Masaoki Yamaoka, Taichiro Tanikawa, Ryota Tsunekuni, Junki Mine, Saki Sakuma, Yuko Uchida, Akihiro Shibata, Mari Iwanaka, Noriko Kishida, Kazuya Nakamura, Tsutomu Kageyama, Shinji Watanabe, Hideki Hasegawa, Influenza Virus Surveillance Group of Japan (<u>Yuji Migita</u>) |
| 6 Exploring Factors and Associate Responses for Anxiety in the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: A Web-Based Survey in Japan | Frontiers in Psychology | 2022年 3月 Mar 8;12:7952 19 | 2021年 12月27日 | Jinman Zhuang, <u>Guoxi Cai</u> , Yixiao Lu, Xinying Xu, Yulan Lin, Li Ping Wong, Zhijian Hu, Taro Yamamoto, Kouichi Morita, Kiyoshi Aoyagi, Fei He. |

2. 対外発表

※下線:当センター職員

| 演題 | 学会名等 | 期日 | 場所 | 発表者 |
|--|--|----------------|---------------|---|
| 1 大村湾湾奥部窪地調査について | 沿岸水域における新水質環境基準としての底層洋溶存酸素(貧酸素水塊)と気候変動の及ぼす影響把握に関する研究(地方環境研、国環研とのII型共同研究)全体会議 | 6月18日 | WEB | <u>神崎正太</u> , <u>豊村誠</u> |
| 2 長崎県沿岸における Vibrio vulnificus の分布と環境および臨床由来株のクラスタリングに関する研究 | 九州衛生環境技術協議会 | 10月8日 | WEB | <u>右田雄二</u> |
| 3 長崎県における気象観測調査と熱中症発生状況との関連性について | 第48回環境保全・公害防止研究発表会 | 11月19日 | WEB | <u>古賀康裕</u> |
| 4 長崎県におけるPM _{2.5} 発生源の地域特性について(2017-2019) | 第48回環境保全・公害防止研究発表会 | 11月19日 | WEB | <u>前田卓磨</u> |
| 5 新型コロナウイルス感染症流行期間中の日本における行動・心理学研究 | 長崎県・福建省オンライン環境技術交流会 | 11月19日 | WEB | <u>蔡国喜</u> |
| 6 指定薬物検査目的で試買した植物片製品における医薬品成分の検出事例 | 第58回全国衛生化学技術協議会年会 | 11月15日 ~26日 | WEB (動画配信) | <u>吉村裕紀</u> , <u>松尾広伸</u> , <u>辻村和也</u> |
| 7 長崎県内と畜場搬入家畜および畜場周辺に生息する野鳥から分離した <i>Escherichia albertii</i> の保菌状況および疫学調査 | 令和3年度長崎県食肉衛生技術研修会並びに衛生発表会 | 2月1日 ~10日 | WEB | 橋本由絹 (諫早食検 国見支 所), 樋渡 佐知子(川 棚食検), <u>右田雄二</u> |

3. 成果発表会 < 令和4年1月25日 Cisco Webex Meetings を用いたオンライン開催 >

| 演題 | 担当科 | 発表者 |
|--|--------|-------|
| 1 気候変動適応センターの設置と取り組み | 企画・環境科 | 横田哲朗 |
| 2 長崎県における熱中症発生状況と気象との関連性 | 企画・環境科 | 古賀康裕 |
| 3 諫早湾干拓調整池の流入河川水質調査結果 - 山田川調査 - | 地域環境科 | 浦伸孝 |
| 4 大村湾に造成した「ガラスの砂浜」を用いた環境学習の取り組み | 地域環境科 | 橋本京太郎 |
| 5 長崎県内において発生した腸管出血性大腸菌の分子疫学解析 | 保健科 | 右田雄二 |
| 6 長崎県におけるダニ媒介性感染症の発生状況 | 保健科 | 中峯文香 |
| 7 指定薬物検査目的で試買した植物片製品における医薬品成分の検出事例 | 生活化学科 | 辻村和也 |
| 8 画像解析と薄層クロマトグラフィーを組み合わせた不揮発性アミン類の簡易分析法の検討 | 生活化学科 | 松尾広伸 |

4. 所内勉強会

| | 演 題 | 講師・発表者 | 期 日 | 参加者 |
|----|---|----------------|-----------------|-----|
| 1 | 病原体等取扱安全管理規程に基づく教育訓練(センター職員対象) | 吉川亮 | 4月30日 | 30名 |
| 2 | 病原体等取扱安全管理規程に基づく教育訓練(保健科 会計年度任用職員対象) | 吉川亮 | 5月12日 | 1名 |
| 3 | 病原体等取扱安全管理規程に基づく教育訓練(吉岐保健所 検査応援職員対象) | 吉川亮 | 5月17日 | 1名 |
| 4 | 地域環境科業務説明(地域環境科対象) | 地域環境科員 | 5月17日 | 9名 |
| 5 | 新型コロナウイルス検査に係る研修(吉岐保健所 検査応援職員対象) | 保健科職員 | 5月17日~ 6月18日 | 1名 |
| 6 | 病原体等取扱安全管理規程に基づく教育訓練(県央保健所 検査応援職員対象) | 吉川亮, 寺田悌三 | 5月24日 | 1名 |
| 7 | 新型コロナウイルス検査に係る研修(県央保健所 検査応援職員対象) | 保健科職員 | 5月24日 | 1名 |
| 8 | 大村湾湾奥部窪地調査について(地域環境科対象) | 神崎正太 | 6月16日 | 5名 |
| 9 | 病原体等取扱安全管理規程に基づく教育訓練および新型コロナウイルス感染症検査応援職員研修(生活化学科 検査応援職員対象) | 吉川亮, 寺田悌三 | 7月12日 | 4名 |
| 10 | 病原体等取扱安全管理規程に基づく教育訓練および新型コロナウイルス感染症検査応援職員研修(地域環境科 検査応援職員対象) | 吉川亮, 寺田悌三 | 7月15日 | 5名 |
| 11 | 病原体等取扱安全管理規程に基づく教育訓練および新型コロナウイルス感染症検査応援職員研修(企画・環境科 検査応援職員対象) | 吉川亮, 寺田悌三 | 7月15日 | 4名 |
| 12 | 新型コロナウイルス感染症検査応援職員研修(生活化学科 検査応援職員対象) | 吉川亮, 寺田悌三 | 7月19日 | 3名 |
| 13 | 指定薬物検査目的で試買した植物片製品における医薬品成分の検出事例 | 吉村裕紀 | 9月30日 | 14名 |
| 14 | 長崎県沿岸における <i>Vibrio vulnificus</i> の分布と環境および臨床由来株のクラスタリングに関する研究 | 右田雄二 | 10月6日 | 19名 |
| 15 | 長崎県における気象観測調査と熱中症発生状況との関連性について | 古賀康裕 | 11月9日 | 15名 |
| 16 | 長崎県におけるPM _{2.5} 発生源の地域特性について(2017-2019) | 前田卓磨 | 11月9日 | 15名 |
| 17 | 環境DNAについて(地域環境科対象) | 古賀彩子 | 11月30日 | 6名 |
| 18 | 諫早調整池におけるアオコについて(地域環境科対象) | 豊村誠 | 12月16日 | 7名 |
| 19 | 病原体等取扱安全管理規程に基づく教育訓練(保健科 会計年度任用職員対象) | 吉川亮 | 1月4日 | 1名 |
| 20 | 諫早湾干拓調整池の流入河川水質調査結果 - 山田川調査 - (地域環境科対象) | 浦伸孝 | 1月13日 | 7名 |
| 21 | 大村湾に造成した「ガラスの砂浜」を用いた環境学習の取り組み(地域環境科対象) | 橋本京太郎 | 1月13日 | 7名 |
| 22 | 病原体等取扱安全管理規程に基づく教育訓練(保健科 会計年度任用職員対象) | 吉川亮 | 2月1日 | 1名 |
| 23 | Microsoft Teams を用いた主任研究員以下の職員によるディスカッション(研究・業務内容等) | 主任研究員 以下の職員 | 2月10日~ 2月28日 | 18名 |
| 24 | その場所、生物生息場所としてどうなの？ その評価方法について(地域環境科対象) | 粕谷智之 | 2月24日 | 7名 |

5. 新聞・テレビ等の報道

| | 期 日 | 報 道 元 | 内 容 |
|----|--------|-------------------|-----------------------------|
| 1 | 6月11日 | NIB「まちがスキー」 | ガラスの砂浜 |
| 2 | 8月30日 | Gyoppy! (Yahoo) | ガラスの砂浜 |
| 3 | 10月1日 | 長崎新聞 | 県気候変動適応センター開設 |
| 4 | 10月1日 | 朝日新聞 | 県気候変動適応センター開設 |
| 5 | 10月1日 | NHK「イブニング長崎」 | 県気候変動適応センター開設 |
| 6 | 10月6日 | KTN「マルっと!」 | 県気候変動適応センター開設 |
| 7 | 10月19日 | Yahoo! JAPAN SDGs | なぜ浜辺にガラスを? あるべき海の形を取り戻す取り組み |
| 8 | 11月2日 | フジテレビ「潜在能力テスト」 | ガラスの砂浜 |
| 9 | 11月3日 | TBS「東大王」 | ガラスの砂浜 |
| 10 | 11月10日 | 長崎新聞 | 県気候変動適応センターの取組 |
| 11 | 12月14日 | NHK「イブニング長崎」 | 次世代シ - クエンサー、ゲノム解析 |

6. 教育研修

| | 期 日 | 内 容 | 担 当 | 場 所 | 受 講 者 |
|----|---------------|---|--|-------------------|-------------------------|
| 1 | 7月28日 | 大村湾ウォッチング | 前田卓磨, 橋本京太郎, 古賀彩子 | 大村市寺島 | 小学生等 60名 |
| 2 | 7月31日 | 「ガラスの砂浜」で大村湾を学ぼう | 粕谷智之, 橋本京太郎, 豊村誠, 古賀彩子 | 大村市コミュニ ティセンター | 小学生等 18名 |
| 3 | 8月3~ 4日 | リバーウォッチング | 橋本京太郎, 豊村誠 | 鈴田川、郡川 | 小学生等 50名 |
| 4 | 10月16日 | 大村湾で磯遊び | 粕谷智之, 橋本京太郎, 豊村誠, 古賀彩子 | ガラスの砂浜 (森園) | 小学生等 18名 |
| 5 | 10月24日 | ながさきエコライフ・フェスタ(気候 変動適応の周知) | 船越章裕, 古賀康裕, 横田哲朗 | 中島川公園 (長崎市) | 県民 228名のうちの 一部 |
| 6 | 10月28日 | 長崎大学薬学部薬科学科 施設 見学 | 本多雅幸, 船越章裕, 古賀 康裕, 田添裕子, 松尾広伸 | 環境保健研究 センター | 薬科学科 1年次生、 教員 計 37名 |
| 7 | 10月29日 | 長崎南高等学校 SSH ポスターセ ッション(PM _{2.5} について) | 前田卓磨 | 長崎南高等学 校 | 高校1,2年生 300名 のうちの一部 |
| 8 | 10月31日 | 大村湾沿岸生き物調査 | 粕谷智之, 橋本京太郎, 豊村誠, 古賀彩子 | 玖島崎キャンプ 場地先 | 小学4年生以上 16 名 |
| 9 | 11月8日 | 長崎大学環境科学部特別講義 | 本多雅幸 | 長崎大学 | 大学生 35名 |
| 10 | 11月12~ 25日 | サイエンス・ファイト(液体窒素を 使った実験映像の提供) | 前田卓磨 | WEB | 小学・中学・高校生 725名のうちの一部 |
| 11 | 11月22日 | 福岡県保健環境研究所 視察対 応 | 船越章裕, 吉川亮, 辻村和也 | 環境保健研究 センター | 他県職員 2名 |
| 12 | 12月8日 | 大村市立郡中学校 施設見学・ 学習会(気候変動適応・大村湾 の環境保全等について) | 福田祥一, 古賀康裕, 田添 裕子, 横田哲朗, 橋本京太 郎, 豊村誠, 古賀彩子 | 環境保健研究 センター | 中学2年生、教員 計 25名 |
| 13 | 12月12日 | ガラスの砂浜で大村湾を学ぼう | 粕谷智之, 橋本京太郎, 豊村誠, 古賀彩子 | ガラスの砂浜 (森園) | 小学生等 14名 |
| 14 | 12月17日 | 長崎大学教育学部付属特別支 援学校施設見学・学習会 | 船越章裕, 田添裕子, 前田 卓磨, 橋本京太郎, 豊村誠 | 環境保健研究 センター | 高校2年生、教員、 保護者 計 12名 |

7. 民間・大学等との意見交換会

| | 期日 | 内 容 | 担当課・科 | 場 所 | 対 象 | 人 数 |
|----|----------------|---|------------------|---------------------|-------------------------|-----|
| 1 | 4月16日 | R4 戦略プロジェクト研究事前意見交換 | 生活化学科 | 環境保健研究センター | 研究関係者 | 8名 |
| 2 | 4月20日 | マリントキシン関連研究の意見交換 | 生活化学科 | 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 | 大学関係者 | 4名 |
| 3 | 6月17日 | 蚊の生息調査に係る調査ポイント選定 | 保健科 | 水辺の森公園、長崎大学熱帯医学研究所 | 大学関係者 | 4名 |
| 4 | 6月23日 | マリントキシン関連研究の意見交換 | 生活化学科 | 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 | 大学関係者 | 4名 |
| 5 | 7月14日 | 結核疫学解析の共同研究に関する研究交流会 | 保健科 | 長崎大学医学部 | 大学関係者 | 4名 |
| 6 | 8月2日 | 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 公開論文発表会 | 保健科 | 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 | 大学関係者 | 30名 |
| 7 | 8月31日 | ガラスの砂浜に関する取材 | 地域環境科 | WEB 会議 | Gyoppy! 編集部 | 4名 |
| 8 | 9月13日 | 調整池における採水に関する打合せ | 地域環境科 | 電話及びメール | 大学関係者 | 2名 |
| 9 | 9月22日 | 調整池における観測に関する打合せ | 地域環境科 | 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 | 大学関係者 | 2名 |
| 10 | 10月7日 | 次世代シーケンサーによるゲノム解析方法に関する意見交換 | 保健科 | 長崎大学熱帯医学研究所 | 大学関係者 | 4名 |
| 11 | 10月18日、 21日 | 次世代シーケンサーによるゲノム解析方法の基礎技術の意見交換 | 保健科 | 長崎大学熱帯医学研究所 | 大学関係者 | 4名 |
| 12 | 10月26日 | オフフレーバー関連研究の意見交換 | 企画・環境科、 生活化学科 | 工業技術センター | 研究関係者 | 7名 |
| 13 | 10月28日 | 次世代シーケンサーによるゲノム解析環境の構築 | 保健科 | 環境保健研究センター | 大学関係者 | 3名 |
| 14 | 10月29日 | マリントキシン関連研究の意見交換 | 生活化学科 | 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 | 大学関係者 | 4名 |
| 15 | 11月6日 | 長崎大学多文化学部国際多文化学研究会(洛陽学とコロナ時期の多文化交流) | 保健科 | 長崎大学グローバルヘルス研究棟 | 大学、県、 NPO、留学 生、華僑 | 14名 |
| 16 | 11月22日 | 血中 PCB 分析に関する意見交換 | 生活化学科 | 環境保健研究センター | 検査対象者 | 4名 |
| 17 | 2月3日 | ガラスの砂浜に関する取材 | 地域環境科 | WEB 会議 | 新産業・文 化創出研究 所 | 2名 |
| 18 | 3月2日 | 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科意見交換会(共同研究体制) | 保健科 | 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 | 大学関係者 | 8名 |
| 19 | 3月30日 | 覚書きに基づく共同研究に関する意見交換(SFTS、JEV、COVID-19等) | 保健科 | 長崎大学熱帯医学研究所 | 大学関係者 | 3名 |

8. 技術相談・指導

| | 期日 | 内容 | 方法 (来所・電話等) | 相談者 | 担当課・科 |
|---|--------|-------------------------|----------------|-------------|--------|
| 1 | 5月19日 | バイオディーゼル燃料、グリセリンの用途について | 来所 | 県内団体、雲仙市 | 企画・環境科 |
| 2 | 7月16日 | アサリの浄化実験について | 電話 | テレビ長崎 | 地域環境科 |
| 3 | 9月13日 | 放射線の測定協力 | 来所 | 県高校教育課 | 企画・環境科 |
| 4 | 10月6日 | 新型コロナウイルスのPCR検査について | 来所 | 長崎県健康事業団 | 保健科 |
| 5 | 10月20日 | ガラスの砂浜について | 電話 | 株式会社オクタゴン | 地域環境科 |
| 6 | 11月9日 | 次世代シーケンサーの研修について | 来所 | 長崎医学中央検査室 | 保健科 |
| 7 | 1月31日 | ガラスの砂浜について | 電話 | 新産業・文化創出研究所 | 地域環境科 |

9. 学習資料支援

| | 貸付先 | 貸付品名 | 貸付日 | 担当課・科 |
|---|--|-------|-------|--------|
| 1 | 東彼杵町役場 (彼杵小学校 47 名、千綿小学校 16 名が学習会で使用) | 実体顕微鏡 | 9月28日 | 企画・環境科 |