

# 富山県衛生研究所年報

(令和元年度)

第43号

ANNUAL REPORT  
OF  
TOYAMA INSTITUTE OF HEALTH

(APRIL 2019~MARCH 2020)

NO. 43

2020



富山県衛生研究所

# 富山県衛生研究所年報

(令和元年度)

第43号

富山県衛生研究所



## は じ め に

2019年4月所長に就任してから1年半が過ぎ去ろうとしています。ここに年報第43号をお届けします。富山県衛生研究所（富山衛研）では、今年の4月からがん研究部と環境保健部を改組し、研究企画部が新たなスタートを切っております。これからも富山衛研は県民の生命と健康を守る「地域の科学的・技術的拠点」として尽力していく所存です。本号では2019年度における当所の調査、研究内容について掲載しています。ご高覧いただき、お気付きの点がありましたらご教示いただきますようお願い申し上げます。

さて、今年、特記すべき話題は何といても新型コロナウイルス感染症（COVID-19）でしょう。2019年12月に中国武漢市で発生したCOVID-19は、2020年3月にはパンデミックに発展し、10月上旬には全世界での感染者は約3,600万人、死者は約100万人に達しました。10月7日までに日本国内では感染者数は約87,000人、死者は1,600人を越えています。富山県内ではこれまでに422例の感染者が発生し、26名の方が亡くなっています。

この間、4月16日には全都道府県に対し新型インフルエンザ等特別措置法に基づく緊急事態宣言が発令されました。5月25日にはこの緊急事態宣言は解除されましたが、5月～6月中は全国の新規感染例は100例以下に抑えられました。この間の基本となる感染症対策は「Social Distancing」、マスク着用、手指衛生、3密の回避でした。ゴールデンウィークを含むこの期間の「Stay Home」のメッセージの下での国民のストレスは相当なものであったと思います。緊急事態宣言の解除から、徐々に政府は経済活動再開に舵を切ることになります。6月19日には都道府県境をまたぐ移動を全面的に解禁し、さらに7月17日には政府がGO TO トラベルキャンペーンを開始しました。その後、全国の感染者数は急増し、7月下旬以降は1日1000人ペースで高止まりしています。即ち、2ヶ月間に及ぶ国民一丸となった感染対策強化を一端緩和の方向に舵を切ると、たった1月で患者増加に転じることが明らかになりました。これが、COVID-19の正体なのです。

7月下旬以降の富山県内の感染者の急増には、4事例のカラオケ関連クラスターが関与しています。このことから、県民には「COVID-19では発症前の2日間に気道のウイルス排泄量が多く、他者への感染源の約半数を占めること」が未だ十分に伝わっていないことが推察され、リスクコミュニケーションの難しさを痛感しています。

COVID-19発生後、約8ヶ月が経過して判明したことは、安全かつ有効なワクチンが利用できるまでは、これまでの「多くの人が移動し、一堂に会する」普通に行われてきた日常生活を取り戻すことができないということです。しかし、我々はこの課題をオンライン会議等で解消し、「With コロナの新しい生活様式」を学びつつあり、このような苦難の時代であっても我々は衛生研究所の使命を果たしていくことができると確信しています。職員各位のご協力・ご尽力に感謝しつつ、挨拶の言葉とさせていただきます。

令和2年11月

富山県衛生研究所所長

大石 和徳

# 目 次

## I 運 営

|      |               |    |
|------|---------------|----|
| (1)  | 沿 革           | 1  |
| (2)  | 施 設 の 概 要     | 2  |
| (3)  | 組 織 及 び 業 務   | 2  |
| (4)  | 職 員 数         | 3  |
| (5)  | 職 員 一 覧       | 3  |
| (6)  | 予 算 及 び 決 算   | 4  |
| (7)  | 重 要 備 品       | 5  |
| (8)  | 各 部 の 業 務 概 要 | 6  |
| (9)  | 検 査 状 況       | 15 |
| (10) | 科学研究費補助金等     | 18 |
| (11) | 講 師 派 遣       | 20 |
| (12) | 研 修 指 導       | 21 |
| (13) | 研 修 受 講       | 22 |
| (14) | 客 員 研 究 員     | 22 |
| (15) | 県民に対する啓発活動    | 23 |
| (16) | 試験研究機関研究員交流集会 | 23 |
| (17) | 研究評価外部委員会     | 24 |
| (18) | 倫 理 審 査 委 員 会 | 24 |
| (19) | 地方衛生研究所全国協議会等 | 25 |
| (20) | 各 種 規 程 等     | 26 |

## II 調査研究報告

### 1. 原 著

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 細菌ゲノム配列情報から施設内遺伝子情報基盤データベースの構築とその活用に関する調査研究… | 27 |
| 綿引正則 内田 薫 磯部順子 木全恵子 金谷潤一 加藤智子 大石和徳           |    |

### 2. 短 報

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| ウイルス性胃腸炎の集団発生事例及び散发例について（令和元年度）      | 37 |
| 稲崎倫子 頼成明奈 畠田嵩久 佐賀由美子 長谷川澄代 板持雅恵 小渕正次 |    |

大石和徳

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 富山県における浴槽水中 <i>Legionella</i> 属菌の分離状況 (2019 年) ..... | 43 |
|------------------------------------------------------|----|

磯部順子 金谷潤一 木全恵子 内田 薫 加藤智子 綿引正則 大石和徳

### 3. 資 料

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 富山県における新生児マススクリーニングの成果について (令和元年度) ..... | 51 |
|------------------------------------------|----|

九曜雅子 西永真理 矢澤俊輔 湊山亜未 大谷直美

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 羊水細胞の染色体分析結果 (令和元年度) ..... | 62 |
|----------------------------|----|

高森亮輔 湊山亜未 九曜雅子

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| ガラクトース -1- リン酸ウリジルトランスフェラーゼ (GALT) 活性測定試薬の有用性の検証 ..... | 66 |
|--------------------------------------------------------|----|

湊山亜未 九曜雅子 福士 勝

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 流産胎児の染色体分析結果 (令和元年度) ..... | 69 |
|----------------------------|----|

湊山亜未 高森亮輔 九曜雅子

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 富山県における令和元年度のウイルスおよびリケッチア検出状況 ..... | 71 |
|-------------------------------------|----|

板持雅恵 稲崎倫子 畠田嵩久 佐賀由美子 長谷川澄代 小渕正次 大石和徳

|                         |    |
|-------------------------|----|
| ポリオ流行予測調査 (令和元年度) ..... | 74 |
|-------------------------|----|

板持雅恵 稲崎倫子 畠田嵩久 佐賀由美子 長谷川澄代 小渕正次 井川朋子

岩渕有紀 高森 徹 関理恵子 石川智子 三井千恵子 大石和徳

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 日本脳炎流行予測調査における感染源調査 (令和元年度) ..... | 82 |
|-----------------------------------|----|

佐賀由美子 畠田嵩久 稲崎倫子 板持雅恵 長谷川澄代 小渕正次 三井千恵子

大石和徳

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 日本脳炎流行予測調査における感受性調査 (令和元年度) ..... | 88 |
|-----------------------------------|----|

畠田嵩久 長谷川澄代 佐賀由美子 板持雅恵 稲崎倫子 小渕正次 井川朋子

岩渕有紀 高森 徹 関理恵子 石川智子 三井千恵子 大石和徳

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| インフルエンザ流行予測調査 (令和元年度) ..... | 91 |
|-----------------------------|----|

小渕正次 五十嵐笑子 畠田嵩久 稲崎倫子 佐賀由美子 長谷川澄代 板持雅恵

井川朋子 岩渕有紀 高森 徹 関理恵子 石川智子 三井千恵子 大石和徳

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| インフルエンザ発生動向調査 (2019/20 シーズン) ..... | 95 |
|------------------------------------|----|

小渕正次 五十嵐笑子 畠田嵩久 稲崎倫子 佐賀由美子 長谷川澄代 板持雅恵

井川朋子 岩渕有紀 高森 徹 関理恵子 石川智子 三井千恵子 大石和徳

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 動物由来感染症浸淫状況調査 (令和元年度) ..... | 98 |
|-----------------------------|----|

畠田嵩久 佐賀由美子 稲崎倫子 板持雅恵 小渕正次 高梨善雄 服部直樹

飯野志津子 油本絢子 大石和徳

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 感染症媒介蚊の生息状況調査 (令和元年) ..... | 101 |
|----------------------------|-----|

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 佐賀由美子 畠田嵩久 稲崎倫子 板持雅恵 長谷川澄代 小淵正次 大石和徳                               |     |
| 令和元年度富山県病原体等検査の精度管理調査ーチフス菌の同定ー                                     | 104 |
| 磯部順子 前西絵美 内田 薫 金谷潤一 木全恵子 綿引正則 大石和徳                                 |     |
| 富山県内の腸管出血性大腸菌感染症発生状況 (2019)                                        | 108 |
| 木全恵子 内田 薫 金谷潤一 加藤智子 前西絵美 綿引正則 磯部順子                                 |     |
| 宮寺志保 頼成明奈 大石和徳                                                     |     |
| 令和元年度富山県食品衛生検査の精度管理調査ー微生物学的検査ー                                     | 112 |
| 金谷潤一 木全恵子 綿引正則 磯部順子 内田 薫 前西絵美 柚木悦子                                 |     |
| 大石和徳                                                               |     |
| 富山県におけるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症の患者発生動向と患者由来株の                            |     |
| $\beta$ -ラクタマーゼ遺伝子保有状況について (2019 年)                                | 115 |
| 内田 薫 綿引正則 磯部順子 木全恵子 加藤智子 金谷潤一 前西絵美                                 |     |
| 大石和徳                                                               |     |
| 富山県における 2019 年の病原微生物検出情報                                           | 117 |
| 内田 薫 綿引正則 磯部順子 木全恵子 加藤智子 金谷潤一 前西絵美                                 |     |
| 大石和徳                                                               |     |
| 富山県内で分離された溶血性レンサ球菌の血清型および薬剤感受性 (2019 年)                            | 122 |
| 内田 薫 前西絵美 綿引正則 磯部順子 木全恵子 加藤智子 金谷潤一                                 |     |
| 柴山直美 川尻智佳子 堀江妙子 竹島亜実 池辺忠義 大石和徳                                     |     |
| HPLC および LC-MS/MS によるじゃがいも中の $\alpha$ -ソラニン, $\alpha$ -チャコニン測定法の検討 | 125 |
| 堀井裕子                                                               |     |
| 誘導体化 HPLC 法による生めん類中の品質保持剤 (プロピレングリコール) 分析法の検討                      | 129 |
| 中山恵理子                                                              |     |
| 令和元年度富山県水道水質検査精度管理調査結果                                             | 132 |
| 村元達也 中山恵理子 五十嵐笑子 健名智子                                              |     |

### Ⅲ 業 績

|                     |     |
|---------------------|-----|
| (1) 誌 上 発 表         | 135 |
| (2) 学 会 発 表 等       | 138 |
| (3) 受賞, 学位授与, 資格取得等 | 140 |
| (4) 知 的 所 有 権       | 141 |
| 富山県衛生研究所年報投稿規程      | 142 |
| 富山県衛生研究所年報執筆要領 (抜粋) | 143 |

## Research Reports

### 1. Original Articles

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Construction and Utilization of In-house Genetic Infrastructure Databases from Bacterial Genome Sequence Information ..... | 27 |
| Masanori WATAHIKI, Kaoru UCHIDA, Junko ISOBE, Keiko KIMATA,<br>Jun-ichi KANATANI, Tomoko KATO, and Kazunori OISHI          |    |

### 2. Letters

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Outbreaks and Sporadic Cases of Viral Gastroenteritis in Toyama Prefecture in the Fiscal Year 2019 .....                              | 37 |
| Noriko INASAKI, Akina RAIJOU, Takahisa SHIMADA, Yumiko SAGA,<br>Sumiyo HASEGAWA, Masae ITAMOCHI, Masatsugu OBUCHI, and Kazunori OISHI |    |
| Isolation of <i>Legionella</i> Species from Public Bath Water in Toyama Prefecture, 2019 .....                                        | 43 |
| Junko ISOBE, Jun-ichi KANATANI, Keiko KIMATA, Kaoru UCHIDA,<br>Tomoko KATO, Masanori WATAHIKI, and Kazunori OISHI                     |    |

### 3. Notes

|                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Neonatal Mass Screening Results in Toyama Prefecture (Apr.2019-Mar.2020) .....                                                                             | 51 |
| Masako KUYO, Mari NISHINAGA, Shunsuke YAZAWA, Ami MINATOYAMA,<br>and Naomi OTANI                                                                           |    |
| Chromosome Analysis of Amniotic Fluid Cells (Apr. 2019-Mar. 2020) .....                                                                                    | 62 |
| Ryosuke TAKAMORI, Ami MINATOYAMA, and Masako KUYO                                                                                                          |    |
| Investigation of the Measuring Reagent for Galactose-1-Phosphate Uridyltransferase (GALT) Activity, Using Dried Blood Specimen for Newborn Screening ..... | 66 |
| Ami MINATOYAMA, Masako KUYO, and Masaru FUKUSHI                                                                                                            |    |
| Chromosome Analysis of Abortus Cells (Apr. 2019-Mar. 2020) .....                                                                                           | 69 |
| Ami MINATOYAMA, Ryosuke TAKAMORI, and Masako KUYO                                                                                                          |    |
| Viruses and Rickettsiae Detected from Specimens of Patients in Toyama Prefecture in the Fiscal Year 2019 .....                                             | 71 |
| Masae ITAMOCHI, Noriko INASAKI, Takahisa SHIMADA, Yumiko SAGA,<br>Sumiyo HASEGAWA, Masatsugu OBUCHI, and Kazunori OISHI                                    |    |
| Epidemiological Surveillance of Poliovirus in Toyama Prefecture in the Fiscal Year 2019 .....                                                              | 74 |
| Masae ITAMOCHI, Noriko INASAKI, Takahisa SHIMADA, Yumiko SAGA,<br>Sumiyo HASEGAWA, Masatsugu OBUCHI, Tomoko IKAWA, Yuki IWABUCHI,                          |    |

|                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Toru TAKAMORI, Rieko SEKI, Tomoko ISHIKAWA, Chieko MITSUI,<br>and Kazunori OISHI                                                                                                                                                      |     |
| Epidemiological Surveillance of Japanese Encephalitis in Toyama Prefecture<br>in the Fiscal Year 2019 .....                                                                                                                           | 82  |
| Yumiko SAGA, Takahisa SHIMADA, Noriko INASAKI, Masae ITAMOCHI,<br>Sumiyo HASEGAWA, Masatsugu OBUCHI, Chieko MITSUI, and Kazunori OISHI                                                                                                |     |
| Serological Investigation of Japanese Encephalitis in Toyama Prefecture in the Fiscal Year 2019 ...                                                                                                                                   | 88  |
| Takahisa SHIMADA, Sumiyo HASEGAWA, Yumiko SAGA, Masae ITAMOCHI,<br>Noriko INASAKI, Masatsugu OBUCHI, Tomoko IKAWA, Yuki IWABUCHI,<br>Toru TAKAMORI, Rieko SEKI, Tomoko ISHIKAWA, Chieko MITSUI,<br>and Kazunori OISHI                 |     |
| Serological Investigation of Influenza Virus Infection in Toyama Prefecture<br>in the Fiscal Year 2019 .....                                                                                                                          | 91  |
| Masatsugu OBUCHI, Emiko IGARASHI, Takahisa SHIMADA, Noriko INASAKI,<br>Yumiko SAGA, Sumiyo HASEGAWA, Masae ITAMOCHI, Tomoko IKAWA,<br>Yuki IWABUCHI, Toru TAKAMORI, Rieko SEKI, Tomoko ISHIKAWA,<br>Chieko MITSUI, and Kazunori OISHI |     |
| Epidemiological Surveillance of Influenza Virus Infection in Toyama Prefecture, 2019-2020 .....                                                                                                                                       | 95  |
| Masatsugu OBUCHI, Emiko IGARASHI, Takahisa SHIMADA, Noriko INASAKI,<br>Yumiko SAGA, Sumiyo HASEGAWA, Masae ITAMOCHI, Tomoko IKAWA,<br>Yuki IWABUCHI, Toru TAKAMORI, Rieko SEKI, Tomoko ISHIKAWA,<br>Chieko MITSUI, and Kazunori OISHI |     |
| Epidemiological Surveillance of Zoonosis in Toyama Prefecture in the Fiscal Year 2019 .....                                                                                                                                           | 98  |
| Takahisa SHIMADA, Yumiko SAGA, Noriko INASAKI, Masae ITAMOCHI,<br>Masatsugu OBUCHI, Yoshio TAKANASHI, Naoki HATTORI, Shizuko IINO,<br>Ayako ABURAMOTO, and Kazunori OISHI                                                             |     |
| Distribution of Mosquitoes in Toyama Prefecture, 2019 .....                                                                                                                                                                           | 101 |
| Yumiko SAGA, Takahisa SHIMADA, Noriko INASAKI, Masae ITAMOCHI,<br>Sumiyo HASEGAWA, Masatsugu OBUCHI, and Kazunori OISHI                                                                                                               |     |
| Quality Control of the Bacterial Testing of Pathogen in Toyama Prefecture (2019)                                                                                                                                                      |     |
| – Identification of <i>Salmonella</i> Typhi – .....                                                                                                                                                                                   | 104 |
| Junko ISOBE, Emi MAENISHI, Kaoru UCHIDA, Jun-ichi KANATANI,<br>Keiko KIMATA, Masanori WATAHIKI, Etsuko YUNOKI, and Kazunori OISHI                                                                                                     |     |
| Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i> Infectious Diseases Detected in Toyama Prefecture, 2019 ...                                                                                                                                 | 108 |

|                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Keiko KIMATA, Kaoru UCHIDA, Jun-ichi KANATANI, Tomoko KATO,<br>Emi MAENISHI, Masanori WATAHIKI, Junko ISOBE, Shiho MIYADERA,<br>Akina RAIJOU, and Kazunori OISHI                                                      |     |
| Quality Control of the Bacterial Testing of Foods for Good Laboratory Practice<br>in Toyama Prefecture (2019) .....                                                                                                   | 112 |
| Jun-ichi KANATANI, Keiko KIMATA, Masanori WATAHIKI, Junko ISOBE,<br>Kaoru UCHIDA, Emi MAENISHI, Etsuko YUNOKI, and Kazunori OISHI                                                                                     |     |
| Surveillance of Carbapenem-resistant <i>Enterobacteriaceae</i> Infectious Diseases and Detection of<br>$\beta$ -Lactamase Genes from the Isolates in Toyama Prefecture (2019) .....                                   | 115 |
| Kaoru UCHIDA, Masanori WATAHIKI, Junko ISOBE, Keiko KIMATA,<br>Tomoko KATO, Jun-ichi KANATANI, Emi MAENISHI, and Kazunori OISHI                                                                                       |     |
| Pathogenic Bacteria Isolated in Toyama Prefecture, 2019 .....                                                                                                                                                         | 117 |
| Kaoru UCHIDA, Masanori WATAHIKI, Junko ISOBE, Keiko KIMATA,<br>Tomoko KATO, Jun-ichi KANATANI, Emi MAENISHI, and Kazunori OISHI                                                                                       |     |
| Serotypes and Antibiotic Susceptibilities of Clinical Hemolytic Streptococcal Isolates<br>in Toyama Prefecture, 2019 .....                                                                                            | 122 |
| Kaoru UCHIDA, Emi MAENISHI, Masanori WATAHIKI, Junko ISOBE,<br>Keiko KIMATA, Tomoko KATO, Jun-ichi KANATANI, Naomi SHIBAYAMA,<br>Chikako KAWAJIRI, Taeko HORIE, Ami TAKESHIMA, Tadayoshi IKEBE,<br>and Kazunori OISHI |     |
| Determination of $\alpha$ -Solanin and $\alpha$ -Chaconine in Potatoes by HPLC and LC-MS/MS .....                                                                                                                     | 125 |
| Yuko HORII                                                                                                                                                                                                            |     |
| Determination of Quality Retaining Agent (Propylene Glycol) in Raw Noodles by HPLC .....                                                                                                                              | 129 |
| Eriko NAKAYAMA                                                                                                                                                                                                        |     |
| Survey Results of Quality Assessment for Drinking Water in Toyama (2019) .....                                                                                                                                        | 132 |
| Tatsuya MURAMOTO, Eriko NAKAYAMA, Emiko IGARASHI, and Tomoko KEMMEI                                                                                                                                                   |     |