

第 3 章 研 修・広 報 等

1. 職員研修

(1) 職場研修

ア 所外講師（客員研究員を含む）による講演

開催年月日	研修テーマ	講師等
令和4年11月14日 ～11月16日	コロナウイルスを中心とする病原体ゲノム解析	国立感染症研究所 病原体ゲノム解析研究センター長 黒田 誠

イ 所内講師による講演

開催年月日	研修テーマ	講師等
令和4年9月28日	公務員倫理研修「公務員倫理について」	企画総務部 部 長 阿部 聡
令和4年9月28日	バイオセーフティ研修会 「バイオセーフティ講習」	感染症部ウイルスグループ 主 幹 駒込 理佳

(2) 研究職員国内研修事業

研究開発能力育成事業 【研究能力高度化・産学官連携ネットワーク構築部門】

研修期間	研 修 名 【派遣先】	派遣職員
令和4年10月3日 ～11月2日 (31日間)	水産脂溶性成分の分析及び網羅的解析手法の構築に関する研修 【北海道大学大学院水産科学院】	食品科学部食品保健グループ 研究職員 加賀 岳朗

【概要】

当所では麻痺性貝毒と下痢性貝毒を主とした二枚貝の監視を実施し、試験検査で使用する試験法の開発、改良及びその他の海産毒に関する研究に取り組んでいる。二枚貝の毒化は餌であるプランクトンが原因とされているが、当所ではプランクトンに関する分析は実施していない。また、近年、温暖化により従来とは異なるプランクトンが北海道近海に発生し、新たなリスクとなることも危惧される。プランクトンが含有する毒成分について測定するためには、試料の保存や抽出方法等の知識や技術が必要である。またプランクトンには脂溶性毒を含有する種が知られており、水産脂溶性成分の生体への影響を分析するためには高度な機器分析技術と分子種を網羅的に分析するリピドミクス解析方法の取得が不可欠である。

本研修では水産脂溶性成分に関するリピドミクス解析方法やプランクトンの取扱・保存方法等を習得し、貝毒を含む水産脂溶性成分分析に関わる技術力及び研究開発能力の向上を目的とした。得られた知見は新規の脂溶性毒発生時に有効な分別推定法の確立や毒成分以外の機能性成分の探索にも応用可能と考えられ、新たな研究分野へ発展するノウハウの習得も目的とした。

【成果】

北海道の恵山沖水深715mで採取された動物プランクトンを試料とし、1) 水産生物からの総脂質抽出、薄層クロマトグラフィーによる定性分析および複合脂質の分離精製、2) LC-MS/MSを用いた複合脂質クラス分析と構造推定、3) LC-TOF-MSを用いた複合脂質の分析と構造推定、4) 解析ソフトウェアを用いた複合脂質分子種の同定、を実施した。1) では脂質試料の調製に必要な溶媒抽出技術、抽出した総脂質を薄層クロマトグラフィーで分離する定性分析技術、固相抽出ミニカラムを用いた総脂質の分画と精製技術を習得した。2)、3) ではそれぞれの機器特性を利用した高度な機器分析技術と、逆相クロマトグラフィーや親水性相互作用クロマトグラフィーを用いた脂質分離技術およびLIPIDMAPSデータベースを用いた脂質の構造推定方法を習得した。4) ではリピドミクス解析のユニバーサルツールとして一般公開されているMS-DIALを用い、膨大な解析対象を内包する脂質分析データを解析し、脂質分子種を同定する技術について習得した。また、限られた期間と環境に対応した検討を行い、課題の顕在化と解決を図った経験から、試験研究に資する実験プロセス構築の重要性について再認識するとともに、研究意識向上に繋がった。

研究開発能力育成事業 [研究技術取得等部門]

研修期間	研 修 名 【派 遣 先】	派 遣 職 員
令和4年10月3日 ～ 10月7日 (5日間)	新興再興感染症技術研修 【国立保健医療科学院】	感染症部ウイルスグループ 研究職員 渡 慧
<p>【概 要】</p> <p>デング熱は蚊により媒介されるウイルス感染症である。その原因となるのはデングウイルスであり、人に感染しても多くの場合では不顕性感染となるが、一部の患者ではデング熱またはデング出血熱を発症する。より重症な症状を示すデング出血熱では、適切な医療処置が施されなければ、致死率は20%以上にものぼると言われている。デング熱は世界中の熱帯及び亜熱帯地域で流行しており、年間約4億人が感染している。現在、日本でのデング熱の発生は海外からの輸入例のみに限られているが、2014年には代々木公園を中心とした都内のデング熱国内感染事例が発生している。以上のことから、デング熱は日本においても流行する可能性が高い感染症である。しかし、近年新型コロナウイルスの影響により渡航者が減少しているため、当所でデングウイルスの検査業務を行うことは少ない。デング熱の輸入症例への対応や、今後日本で流行する可能性も考慮し、その診断法および基本的な知識を学ぶことが重要である。</p> <p>本研修ではデングウイルスに関する基本的な知識（ウイルス学・疫学）およびその検査診断技術を習得し、当所で実施するデングウイルスの検査業務を向上させることを目的とした。</p> <p>【成 果】</p> <p>本研修に参加するまではデング熱の検査は行ったことがなく、またデング熱に関してもそれほど詳しくは知らなかった。本研修では当所で行っているリアルタイムPCR法のみならず、ELISA法という別の方法を用いて診断し、感染研の方々によるデング熱に関する講義も受講した。これらの経験を通してデング熱に対する知識を得た。また本研修ではデング熱のみに特化したという研修ではなく、病原体を取り扱う際のバイオセーフティ、PCR・リアルタイムPCR・シーケンス解析の基礎、感染症行政などの幅広い分野についても学んだ。さらに他の地方衛生研究所の方と合同で検査を行い、一緒にプレゼンテーションを作成するという実習を通して、コミュニケーションスキルやプレゼンテーションスキルも磨いた。</p>		

2. 研修生受入

(1) 大学・企業・団体等

年月日	研修課題名	受講者	人数	担当部等
4. 11. 8	社会医学実習 ^(※) ー北海道立衛生研究所における公衆衛生業務ー	国立大学法人 北海道大学医学部 4年生	5	企画総務部 (企画情報G)、 生活科学部、 食品科学部、 感染症部、 健康危機管理部

(※) 新型コロナウイルス感染症の感染拡大及び感染予防のため、実習は実施せず、講義のみとした。

(2) 保健所等

年月日	研修課題名	受講者	人数	担当部等
4. 7. 5	令和4年度検体等の送付に係る包装責任者養成研修	道立保健所及び病院、検査センターの病原体運搬担当者	—(※)	感染症部（細菌G）
4. 11. 17 ～11. 18	令和4年度食品分析研修会	道立保健所（試験検査担当者）	10	食品科学部（食品安全G）
4. 11. 21	令和4年度（2022年度）岩見沢保健所主任技師研修「業務概要説明及び実験室見学」	岩見沢保健所主任技師	1	企画総務部（企画情報G）、生活科学部、食品科学部、感染症部、健康危機管理部
5. 3. 1 ～ 3. 3	令和4年度保健所微生物等検査業務担当者研修会	道立保健所（試験検査担当者）	10	感染症部（細菌G、ウイルスG）、健康危機管理部

(※) Web 開催

3. 視察及び見学

年月日	所属・団体名等	人数	担当部等
4. 7. 7	国立大学法人 北海道大学獣医学部4年生(※)	41	企画総務部（企画情報G）、感染症部、健康危機管理部
4. 7. 21	国立大学法人 北海道大学大学院保健科学院修士1年生	8	感染症部（医動物G）
5. 1. 25	国立大学法人 北海道大学薬学部2年生(※)	80	企画総務部（企画情報G）、生活科学部（生活衛生G）、食品科学部（食品保健G）、感染症部（細菌G）

(※) 新型コロナウイルス感染症の感染拡大及び感染予防のため、小規模人数（10名未満）以外は施設の視察及び見学は実施せず、講義のみとした。

4. 広報活動等

当所の研究成果や公衆衛生に関する情報などを、道民に紹介するため、次の事業に参加、開催した。
また、ホームページにて各種情報の発信を行った。

(1) 2022 サイエンスパーク

- ・開催形式 オンライン方式（WEB ページの公開）
- ・開催日時 令和4年7月19日～8月31日（44日間）
- ・主 催 北海道、地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
- ・内 容 「エキノコックスに気をつけて！」というテーマのもと、エキノコックス症の原因となるエキノコックスについて、正しい知識を啓発するために、画像や動画を用いた解説記事を WEB ページ上に公開した。

(2) 北海道立衛生研究所パネル展

- ・開催日時 令和4年10月27日、28日

- ・開催場所 北海道庁道政広報コーナー（特設展示場）
- ・一般参加者 106名
- ・内容 パネル展示（公衆衛生に関する啓発及び業務紹介）

(3) ホームページの発信

発信内容等の詳細については、各グループ「業務」に記載

- ・北海道感染症情報 (健康危機管理部健康危機管理G)
- ・花粉飛散情報調査 (生活科学部薬品安全G)
- ・刊行物、研究評価等、その他の情報 (関係各G)

5. 研究成果

令和4年度に実施した研究課題等の成果は、北海道立衛生研究所報第73集（2023）のほか、学術誌等に掲載し公表している。

(1) 北海道立衛生研究所報第73集による公表

調査報告1編、ノート7編、資料5編を掲載したほか、学術誌等で公表した発表論文等の標題や概要、学術誌名等を掲載した。(http://www.iph.pref.hokkaido.jp/)

(2) 学術誌等による公表

発表論文10編、著書等1編、報告書等11編、学会発表26編

6. 所内発表会（令和3年度 北海道立衛生研究所調査研究発表会）

日時：令和5年3月15日

開催方法：ハイブリッド開催（Zoomウェビナー、北海道立衛生研究所講堂）

○：発表者

- 【一般試験研究】北海道産ミネラルウォーターにおける規格基準未設定成分の含有量実態調査に関する研究
○高野敬志、千葉真弘、大泉詩織、横山裕之（生活科学部生活衛生G）
- 【一般試験研究】北海道における日常食中の放射能調査について
○市橋大山（生活科学部生活衛生G）、青柳直樹（食品科学部食品保健G）
- 【その他】温泉水を用いたアルギン酸ゲルビーズの調製と色素吸着特性評価
○大塚 侑（生活科学部生活衛生G）、谷本憂太郎（弘前大学）、高野敬志（生活科学部生活衛生G）
- 【受託試験研究】食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発ーLC-MS/MSを用いたタイロシン試験法（畜産物）の検討ー
○岡部 亮、平間祐志（食品科学部食品安全G）、固本皇聖（現 保健福祉部地域保健課）、青柳光敏（食品科学部食品安全G）
- 【その他】令和5年度から施行される新たな遺伝子組換え表示制度について
○菅野陽平、細川 葵（食品科学部食品安全G）
- 【一般試験研究】食品中の指定及び指定外タール色素の一斉試験法に関する研究
固本皇聖（現 保健福祉部地域保健課）、高橋 諒、岡部 亮、羽賀美憂、○青柳光敏（食品科学部食品安全G）

7. 【一般試験研究】下痢性貝毒オカダ酸群（OA・DTX）検査における新規試験法の開発
○細川 葵（食品科学部食品安全G）、橋本 諭、青柳直樹（食品科学部食品保健G）、西村一彦（食品科学部）
8. 【その他】令和4年度試験研究機能強化推進事業
LC-ESI-TOF-MS による北海道沖で採取された深海性動物プランクトンの脂質分析
○加賀岳朗（食品科学部食品保健G）、別府史章（北海道大学大学院水産科学研究院）
9. 【一般試験研究】北海道内で分離されたカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）のβ-ラクタマーゼ遺伝子保有状況（2022）
○小川恵子、佐藤 凜、竹脇優太郎、池田徹也（感染症部細菌G）
10. 【一般試験研究】ウェルシュ菌の新型毒素遺伝子を検出するマルチプレックスqPCR
○大野祐太、小川恵子、池田徹也（感染症部細菌G）、伊藤政彦（札幌臨床検査センター）
11. 【一般試験研究】北海道におけるヒト由来サルモネラ血清型の変遷
○佐藤 凜、小川恵子、竹脇優太郎（感染症部細菌G）、三津橋和也（感染症部ウイルスG）、伊藤政彦、幅寺 敏（札幌臨床検査センター）
12. 【一般試験研究】札幌市近郊におけるダニ媒介性感染症病原体の浸淫状況の調査 ―ある地点におけるマダニ相と病原体保有状況―
○日高正人、松山紘之（感染症部医動物G）、駒込理佳（感染症部ウイルスG）、伊東拓也（感染症部医動物G）
13. 【外部資金活用研究】令和4年度日本医療研究開発機構研究費
ボレリア感染症の実験室診断法開発、疾患サーベイランスに資する研究 ―ライム病・新興回歸熱検査における抗体検出状況について―
○後藤明子、伊東拓也、松山紘之（感染症部医動物G）、山野公明（感染症部）
14. 【外部資金活用研究】令和元～4年度科学研究費補助金（基盤研究B）
新規ダニ媒介性感染症であるエゾウイルス感染症の発生状況について
○山口宏樹、田宮和真（健康危機管理部健康危機管理G）、三津橋和也、渡 慧（感染症部ウイルスG）
15. 【その他】北海道における梅毒の発生状況について
○高津祐太、川代愛梨、田宮和真、山口宏樹（健康危機管理部健康危機管理G）
16. 【その他】北海道におけるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）感染症の発生状況について
○田宮和真、川代愛梨、高津祐太、山口宏樹（健康危機管理部健康危機管理G）
17. 【その他】北海道における侵襲性肺炎球菌感染症の発生状況について
○川代愛梨、高津祐太、田宮和真、山口宏樹（健康危機管理部健康危機管理G）

7. 受 賞

地方衛生研究所全国協議会関係

令和4年度地方衛生研究所全国協議会会長表彰（令和4年10月6日決定）

生活科学部 部長 藤本 啓

受賞者は、平成5年から北海道立衛生研究所において29年間勤務する中で、薬品保健及び食品保健業務に従事し、試験検査及び調査研究を通してこれらの情報を道民に還元してきた。薬品保健業務としては、北海道内に自生する薬用植物の有用性を評価し多数の論文及び学会発表に貢献した。さらに、輸液バックから溶出するフタル酸エステル類の存在を明らかにした。食品保健業務に関しても、食肉中の動物用医薬品や環境汚染物質の試験法開発やそれらのモニタリング調査に大いに尽力した。なかでも最近の調査研究として、北海道内で発生した植物性自然毒による食中毒事例について詳細を論文にまとめ、保健所等での講演を通じて、それらの誤食防止に向けた啓蒙活動に大いに貢献している。近年は、若手職員の指導及び育成に尽力している。

今回の受賞は、これらの功績が評価されたものである。

令和4年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部支部長表彰（令和4年7月7日決定）

感染症部細菌グループ 主幹 池田 徹也

受賞者は、平成7年4月に北海道立衛生研究所食品科学部食品微生物科に採用され、食中毒検査や食品の衛生検査を担当した。平成13年には、北海道内で発生したBSEの確定検査や、道警からの要請で炭疽菌検査も実施した。平成17年には感染症部腸管系ウイルス科に異動し、ノロウイルス検査に従事した。平成19年以降は再び細菌検査担当（細菌科、食品微生物科、細菌グループ）となり、平成24年に主査（食品細菌）、令和3年に主幹（細菌）として、主に食中毒検査・食品の衛生検査に従事した。また、研究においては、大規模食中毒の原因食品原材料から、黄色ブドウ球菌エンテロトキシンH（SEH）を検出することに成功し、SEHが食中毒を引き起こす可能性を報告した。また、*Escherichia albertii*が低浸透圧でべん毛を産生し泳ぎ出すこと、べん毛が病原性と関連していることについて報告した。これらの行政検査・調査研究の傍ら、後継者の育成にも注力した。

今回の受賞は、これらの功績が評価されたものである。