

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
令和元年 12 月 19 日	快適な眠りとこころの健康	産業医 西川 恵子

イ 所内講師による講演

開催年月日	研修テーマ	講師
令和元年 8 月 28 日	公務員倫理研修（コンプライアンス、飲酒運転根絶）	企画総務部 部 長 青山 雅人
令和元年 8 月 28 日	研究に係る倫理研修 ー研究費の不正使用、研究活動における不正行為の防止についてー	企画総務部企画情報グループ 主 幹 山野 公明
令和元年 8 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 三好 正浩 主査（ウイルス感染症） 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
令和元年 9 月 1 日 ～ 10 月 2 日 (32 日間)	食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発に関する研修 【国立医薬品食品衛生研究所食品部】	食品科学部食品安全グループ 研究職員 岡部 亮

【概 要】

当所は道内保健所も試験検査で使用する試験法の開発・改良、試験現場で発生した諸問題への助言を日常的に行っており、北海道が行う農薬検査の技術的中枢として機能してきた。

食品中の残留農薬等の試験法の開発・改良においては、農薬等の物性及び化学的性質を理解した上で適切な抽出・精製方法及び分析機器による測定条件を確立することが重要である。近年、代謝物も含めて規制対象とされ、従来の一斉試験法では適用外となる農薬等が増えている状況の中で、試験法の開発・整備を進めるにあたって、農薬検査担当職員には今まで以上の技術力及び研究開発能力の向上が求められている。

また、残留農薬分析機器の主流は GC-MS/MS、LC-MS/MS であるが、現在、同時に測定できる化合物数に制限の無い LC-TOF-MS を新たに残留農薬試験法の公定法に導入する動きがある。本機は測定条件の設定が非常に難しいことから、残留農薬分析に用いる際のノウハウについても習得しておく必要がある。

国立医薬品食品衛生研究所は、測定が困難な農薬等の試験法を重点的に検討しており、LC-TOF-MS を用いた残留農薬一斉試験法の開発にも取り組んでいる。最先端の試験法開発に関する研修を受けることで多くの知識、技術を習得し、残留農薬分析に関わる当所職員の技術力及び研究開発能力の向上・充実を図る。

【成 果】

国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室において、坂井主任研究官の指導のもとで食品中に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発に関する研修を行った。研修では、アミノ酸系除草剤のグルホシネート（農産物）試験法開発に参加した。

試験法開発では汎用性の高い LC-MS/MS を測定機器として使用し、その測定条件の検討を行った。極めて水溶性の高いグルホシネート及びその代謝物を測定するために、親水性相互作用クロマトグラフィー（hydrophilic interaction chromatography: HILIC）という測定技術を習得した。また、水系溶媒で農薬を抽出した後、遠心分離による固相と液相の分離特性を改善する検討により、水系溶媒を用いた抽出技術を習得した。さらに、各種ミニカ

ラムを用いて精製の検討を行うことで、高極性化合物の精製技術を習得した。また、志田主任研究官から LC-TOF-MS を残留農薬検査に導入するノウハウについて指導を受け、本機の測定条件の検討プロセスを習得した。

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
1. 11. 11 ～11. 12	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	6	生活科学部 食品科学部 感染症部

(2) 保健所等

年月日	研修課題名	受講者	人数	担当部等
1. 8. 7	令和元年度エゾシカ検査アドバイザー獣医師研修会 (主催：環境生活部生物多様性保全課)	エゾシカ検査アドバイザー獣医師協議会委員等	9	感染症部
1. 10. 1 ～ 10. 3	令和元年度食肉・食鳥肉微生物研修会	道立食肉衛生検査所	14	感染症部 (細菌G)
2. 2. 20 ～2. 21	令和元年度食品分析研修 (主催：保健福祉部食品衛生課 講師依頼)	道立保健所 旭川市保健所 函館市衛生検査所 小樽市保健所 (試験検査担当者)	13	食品科学部 (食品保健G)
1. 1. 21 ～1. 24	令和元年度保健所微生物等検査業務担当者研修会	道立保健所 旭川市保健所 函館市衛生検査所 小樽市保健所 (試験検査担当者)	13	感染症部 (細菌G)
2. 3. 4 ～3. 11	令和元年度感染症対策研修会 (主催：保健福祉部地域保健課 講師依頼)	道立保健所 旭川市保健所 函館市衛生検査所 小樽市保健所 (試験検査担当者)	10	感染症部 (ウイルスG)

注：保健福祉部・環境生活部主催研修は講師依頼であるが、当所を会場に行っているため、研修扱いとして併記

3. 視察及び見学

年月日	所属・団体名等	人数	担当部等
1. 4. 19	手稲溪仁会病院医師	1	感染症部
1. 6. 5	陸別薬用植物研究会	12	生活科学部（薬品安全G）
1. 7. 18	国立大学法人 北海道大学大学院保健科学院修士1年生	7	感染症部（医動物G）
1. 8. 1	国立大学法人 北海道大学獣医学部4年生	41	感染症部
1. 9. 19	学校法人 麻布大学獣医学部 JICA 研修生	2	感染症部（医動物G）
1. 9. 26	学校法人 北海道医療大学薬学部1年生	40	企画総務部（企画情報G）、生活科学部、食品科学部、感染症部
1. 11. 22	学校法人 自治医科大学医学部5年生	3	企画総務部（企画情報G）、生活科学部、食品科学部、感染症部
2. 1. 9 2. 1. 10	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、食品科学部、感染症部
2. 1. 28	国立大学法人 北海道大学獣医学部 JICA 研修生	3	感染症部（医動物G）
2. 3. 24	北海道知事・副知事	2	企画総務部、生活科学部、食品科学部、感染症部

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) 2019 サイエンスパーク

- ・日 時 令和元年 7 月 30 日
- ・主 催 北海道、地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
- ・場 所 札幌駅前通地下歩行空間及び道庁赤れんが庁舎
- ・参 加 機 関 40 機関
- ・一般参加者 約 2,800 名
- ・内 容 展示コーナー「手作り顕微鏡でのぞくミクロのせかい」（対象：小学校全学年 48 名）
（当所の担当分）

(2) 北海道立衛生研究所パネル展

- ・日 時 令和元年 6 月 21 日、24 日
令和元年 10 月 23 日、24 日
- ・場 所 北海道庁道政広報コーナー（特設展示場）
- ・一般参加者 301 名（令和元年 6 月 21 日、24 日）
361 名（令和元年 10 月 23 日、24 日）
- ・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 (企画総務部企画情報G)
- ・花粉飛散情報調査 (生活科学部薬品安全G)
- ・北海道（札幌市）における放射能濃度の測定結果 (生活科学部生活衛生G、企画総務部企画情報G)
- ・刊行物、研究評価等、その他の情報 (関係各G)

5. 研究成果

令和元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70集（2020）（<http://www.iph.pref.hokkaido.jp/>）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70集による公表

研究報告1編、調査報告2編、ノート8編、資料6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。

(2) 学術誌等による公表

発表論文20編、著書等3編、報告書等12編、学会発表55編

6. 所内発表会（令和元年度 北海道立衛生研究所調査研究発表会）

誌上開催

1. 【一般試験研究】カンピロバクターを迅速かつ簡便に型別する新たな遺伝子検査法の研究（中間報告）
○大野祐太、池田徹也、久保亜希子（細菌G）、星 忠信、清水俊一（早来食肉衛生検査所）
2. 【その他】*Escherichia albertii* の細胞への感染力
○池田徹也（細菌G）、伊東拓也（医動物G）、久保亜希子、大野祐太（細菌G）、品川敏恵（野崎徳州会病院）、大岡唯祐、西順一郎（鹿児島大・医歯学・微生物）、小椋義俊、林 哲也（九大院・医・細菌）
3. 【その他】薬剤耐性菌サーベイランスの現状報告（2019）
○小川恵子、三津橋和也、宮島祥太、森本 洋（細菌G）
4. 【一般試験研究】北海道内でヒトから分離された非チフス性サルモネラの薬剤耐性保有状況
○小川恵子（細菌G）、渡邊涼太（上川保健所）、三津橋和也（細菌G）、藤原悠作、松川泰士、伊藤政彦（札幌臨床検査センター）、森本 洋（細菌G）
5. 【その他】近年の北海道における劇症型溶血性レンサ球菌感染症の傾向
○三津橋和也、小川恵子、宮島祥太（細菌G）、渡邊涼太（上川保健所）、久保田晶子（岩見沢保健所）、長瀬敏之（釧路保健所）、森本 洋（細菌G）
6. 【外部資金活用研究】厚生労働省科学研究費補助金
公衆浴場等施設の衛生管理におけるレジオネラ症対策に関する研究—レジオネラ属菌検査法の標準化に向けた検討—
○森本 洋、小川恵子、三津橋和也（細菌G）、レジオネラ属菌検査精度管理ワーキンググループ（国立感染症研究所ほか）
7. 【外部資金活用研究】科学研究費補助金（挑戦的萌芽）
北海道の蚊から検出された新たなブニヤウイルスの分布調査と性状解析
○駒込理佳（ウイルスG）、伊東拓也（医動物G）、山口宏樹、三好正浩（ウイルスG）
8. 【一般試験研究】野生動物における重症熱性血小板減少症候群ウイルスの保有状況に関する研究
○山口宏樹、駒込理佳、石田勢津子、三好正浩（ウイルスG）
9. 【外部資金活用研究】大同生命厚生事業団
北海道におけるダニ媒介脳炎患者の後方視的調査研究
○山口宏樹（ウイルスG）
10. 【民間等共同研究】ラジウム同位体比からみた北海道ニセコ温泉の特徴
○青柳直樹、高野敬志（生活衛生G）、大森一人、鈴木隆広、田村 慎（北海道立総合研究機構地質研究所）

11. 【その他】道内における植物性自然毒による食中毒事例（2019 年）
○高橋正幸、平間祐志、藤本 啓（薬品安全G）
12. 【その他】北海道のシラカバ花粉捕集量と前年の気象条件の最長 24 年間における相関について
○武内伸治、平島洸基、小林 智（薬品安全G）
13. 【外部資金活用研究】厚生労働省科学研究費補助金
北海道東部におけるイヌのエキノコックス（多包条虫）感染の実態と飼い主等の理解度について
○八木欣平、入江隆夫、孝口裕一、浦口宏二（医動物G）、山田恭嗣（やまだどうぶつ病院）、掛端健士（北海道小動物獣医師会）、野中成晃（北大・獣医）、森嶋康之（国立感染研）
14. 【その他】北大構内におけるエキノコックス駆虫薬ペイトの消失率
○浦口宏二（医動物G）
15. 【外部資金活用研究】科学研究費補助金（基盤研究C）
エキノコックス中間ならびに終宿主に対する二方面からの感染圧抑制による疾病制御
○孝口裕一、入江隆夫、浦口宏二、八木欣平（医動物G）、大久保和洋（ウイルスG）、遠海重裕、北 潔（長崎大学院・熱帯医学）
16. 【一般試験研究】糞便内 DNA 検出によるキツネの多包条虫検査の改良
○入江隆夫、伊東拓也、孝口裕一、浦口宏二（医動物G）
17. 【一般試験研究】マダニ保有病原体一斉検査のための基礎的研究
○伊東拓也（医動物G）、三好正浩、駒込理佳（ウイルスG）、長野秀樹（感染症部）
18. 【一般試験研究】MGB プローブを用いたリアルタイム PCR によるアレルギー物質の検出
○鈴木智宏、菅野陽平、青塚圭二（食品安全G）
19. 【受託試験研究】厚生労働省
食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発 ―LC-MS/MSを用いたフルベンダゾール試験法（畜産物）の検討―
○岡部 亮、柿本洋一郎、青柳光敏（食品保健G）
20. 【一般試験研究】水産食品に含まれる生物由来化学的危険原因物質の分析法に関する研究 ―フグ毒テトロドトキシン分析法―
○藤井良昭、加賀岳朗、上田友紀子、上野健一（食品保健G）、久保田晶子（岩見沢保健所）、西村一彦（食品科学部）
21. 【一般試験研究】記憶喪失性貝毒ドウモイ酸試験法の開発に関する研究 ―ホタテガイ卵巣試料に適した抽出法の検討―
○橋本 諭、細川 葵、上野健一（食品保健G）
22. 【外部資金活用研究】農林水産省
簡易測定法を用いた麻痺性貝毒スクリーニング法の検討 ―イムノクロマトキットの応用に向けて―
○細川 葵、上野健一、橋本 諭（食品保健G）、及川 寛、渡邊龍一、松嶋良次、内田 肇、鈴木敏之（水産研究・教育機構中央水産研究所）、柴原裕亮（日水製薬）

7. 受 賞

(1) 地方衛生研究所設立 70 周年記念表彰関係

厚生労働大臣表彰（令和元年6月5日、東京都） 感染症部長 長野 秀樹
受賞者は民間の研究機関及び北海道立衛生研究所で職を得て以来、主に微生物学分野において顕著な業績を挙げてきた。民間では生物学製剤に関する研究を中心に活躍した。北海道立衛生研究所では寄生虫・原虫・細菌・ウイルスの感染症全般について調査研究および人材育成に貢献した。特に腸管出血性大腸菌0157については厚労科研の分担研究者としてわが国のパルスネット構築に貢献し、北海道・東北・新潟ブロックにおけるPFGEの精度向上に努めた。また、麻疹の検査体制の構築に関する研究班（厚労科研）に参画し、札幌市衛生研究所と共同し、北海道における検査体制を確立した。 今回の受賞は、これらの功績が評価されたものである。
地方衛生研究所全国協議会学術貢献賞（令和元年6月5日、東京都） 室内環境研究グループ（代表：生活科学部薬品安全グループ 主査（有害物質） 武内 伸治）
本研究グループは、2000年頃からシックハウス症対策事業とした行政検査を基盤に、厚労科研費など外部資金も活用しながら室内空气中化学物質の測定法開発と汚染実態の把握を中心に成果を上げてきた。さらに同時期に、環境ホルモンが社会問題となったことから、室内環境に存在する化学物質の毒性評価の一環として内分泌攪乱作用の評価法開発及びその測定結果についても報告を続けている。論文発表20編（国際誌10編、国内誌10編）及び学会発表71回（国際学会9回、国内学会62回）と極めて優れた成果を上げている。 今回の受賞は、これらの功績が評価されたものである。
地方衛生研究所全国協議会会長奨励賞（令和元年6月5日、東京都） 感染症部医動物グループ 主査（媒介動物） 孝口 裕一
受賞者は、平成15年から北海道立衛生研究所において、北海道が実施している遺伝子組換え食品検査、アレルギー食品モニタリング検査およびボツリヌス毒素の構造と機能の研究に従事し、道内で製造され、流通する食品の安全性確保及び安全で良質な道産食品の供給推進に取り組んできた。特に、エキノコックス症に係る調査研究においては、媒介動物であるキタキツネの当該寄生虫感染率調査に加え、集団検診のための血清診断用抗原の改良、ペットとして飼育されているイヌにおける血清診断法の開発、終宿主動物に対する抗エキノコックスワクチンの開発等、本症の疾病制御に関わる研究を精力的に行い、近年、本寄生虫のイヌに対する感染を人為的に抑制させることに成功した（添付論文）。また、国立大学や製薬会社との共同研究により、ヒトのエキノコックス症の治療薬開発および終宿主動物の駆虫薬開発等に貢献しており、これらの成果を、研究論文73編、著書3編、学会発表76報、講演3回として公表するなど、顕著な業績を挙げている。さらに候補者は、調査研究によって得られた豊富な知識を保健所職員等の研修指導等に活用するだけでなく、中国青海省青海大学高原医学研究センターにおけるエキノコックス感染症対策の研修指導を通して国際的な公衆衛生の向上に貢献している。 これらの国内外における共同研究は、当該職員が意欲を持って継続し、培ってきたエキノコックスと宿主間における相互作用を主題として発展させた知見に基づいて行なわれる独創的、かつ将来の発展が期待できる研究である。 今回の受賞は、これらの功績が評価されたものである。

(2) 地方衛生研究所全国協議会関係

令和元年度地方衛生研究所全国協議会会長表彰（令和元年 10 月 21 日、高知県）

生活科学部薬品安全グループ 主査（有害物質） 武内 伸治

受賞者は平成 8 年 5 月、北海道立衛生研究所に入所した。当初、食品科学部食品化学科に配属され、農産物中の残留農薬に関する検査や農薬の一斉分析法の開発に従事した。また、当時全国的に導入された GLP 検査体制の構築にも携わった。平成 8 年 4 月から生活科学部生活環境科に異動したのを機に環境衛生分野の担当となり、室内空気中化学物質の分析、空中飛散花粉の観測、水田除草剤の環境影響調査、産業廃棄物の有害物質検査等に取り組んだ。特に身の回りの化学物質の分析及び環境ホルモン作用の解明に関する研究では、全国衛生化学技術協議会年会をはじめ国内外で多くの成果を公表している。この間、これらの成果をもとに平成 21 年に北海道大学薬学部より博士（生命科学）を授与されている。平成 24 年からは国立医薬品食品衛生研究所が代表を務める研究に参画し、可塑剤や難燃剤など様々な室内空気中準揮発性化合物の居住住宅中の濃度や粒径分布などを明らかにし、シックハウス対策に有用な成果を数多く発表してきた。平成 27 年からは人体に有害な危険ドラッグ成分分析に従事し、LC/Q TO F 等を用いた新たな検査法の開発・改良、薬物受容体を介した作用を測定できるアッセイ法の開発等を行ってきた。近年は、植物性自然毒による食中毒の原因となる有毒植物や毒キノコについて、遺伝子による判別法を検討し成果を公表している。

今回の受賞は、これらの功績が評価されたものである。

令和元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（令和元年 6 月 27 日、福島県）

感染症部医動物グループ 主幹 伊東 拓也

受賞者は、北海道立衛生研究所に 33 年間勤務する中で、麻痺性貝毒などの毒性病理、エキノコックス症を中心とした寄生虫症、ライム病や破傷風などの細菌性感染症、マダニやドクガなどの衛生害虫、動物性食品混入異物などの検査・調査研究に従事し、研修・講演を通してこれらの情報を道民に還元してきた。なかでもドクガ対策では、2005 年に衛生研究所が中心となって札幌市ドクガ対策協議会を立ち上げ、2016 年からの大発生では、事前対策により被害を食い止めることができた。現在は、高度な知識と手技が必要とされる蚊やヌカカ、マダニの形態分類を基礎として、遺伝子による同定技術の開発や遺伝子解析による外来性衛生害虫の系統解析を行っており、これらの情報は、生活衛生・環境衛生分野の行政施策や商業活動に大いに貢献している。

今回の受賞は、これらの功績が評価されたものである。