研究課題名
2nd Chemical Hazard Symposium

共同研究者名
池中良徳（北海道大学大学院獣医学研究院）
中山翔太（北海道大学大学院獣医学研究院）
野見山桂（愛媛大学沿岸環境科学研究センター）

## １．研究目的

近年、新興国等の経済発展・工業開発によりアジアおよびアフリカ諸国では急激な資源開発が進められている一方で、同時に急激な環境の汚染が顕在化しており、一部の国では生態系や家畜・ヒトにおける健康被害が報告されるようになった。また、日本や欧米などの先進国でも、越境大気汚染や新規 POPs（残留性有機汚染物質）の悪影響、残留農薬問題など身の回りの化学物質汚染について数多く報告されている。WHO は、2016 年に大気や水、土壌汚染により死亡した人数は世界中で 1260 万人に上ったと報告しており、その数は世界の全死者の 23%を占めている。このように環境汚染問題や化学物質汚染問題（ケミカルハザード）は地球規模で解決すべき喫緊の課題であり、様々な分野からの取り組みが必要である。

これまでに、我々の研究グループは過去 4 年間にわたり愛媛大学および北海道大学の合同セミナーを 4 回開催し、環境汚染問題に関する相互の共同研究進捗報告やアイディアの共有、ケミカルハザード解決に向けたディスカッション等を行ってきた。本セミナーは年々参加者が増えており、2017 年度には Chemical Hazard Symposium-Widens the knowledge and construction of research network!-と題した国際シンポジウムを北海道大学で開催し、分析化学や獣医学、毒性学、衛生学等の最新の研究動向や新たな知見、研究内容について発表してもらった。その結果、学生や若手研究者の積極的な発表や質問、議論が活発に行われたほか、新たな共同研究の実施に繋がった。これらのセミナー、シンポジウムは英語で実施しており、海外研究者も多く参加することから学生の国際的な視点、コミュニケーション能力、問題解決能力の育成も期待された。

そこで、ケミカルハザード解決に向けて環境化学に関わる多分野（分析化学、毒性学、統計学、機器分析学、環境衛生学など）の研究について進捗報告、知見・情報の共有やディスカッション、共同研究の推進や問題解決に向けたネットワークの構築を目的として、愛媛大学において第 2 回目となる国際シンポジウム、2nd Chemical Hazard Symposium を実施した。

## ２．開催概要

開催日時：2018年 12月 8日（土） 9:10～18:15
開催場所：愛媛大学 総合研究棟I 6階会議室
参加者： 約50名
（参考として要旨集を別添えしています）

## ３．発表概要

愛媛大学化学汚染・沿岸環境研究拠点（LaMer）、日本環境化学会中国・四国地区

部会および北海道大学 One Health フロンティア卓越大学院プログラムとの共催で、国際シンポジウム"2nd Chemical Hazard Symposium"を愛媛大学で開催した。本シンポジウムは 2017 年度より開催しており、今回で 2 回目の開催となった。参加大学は主催した愛媛大学、北海道大学を始め、鳥取環境大学、静岡県立大学、京都大学、千葉大学が参加した。今回のシンポジウムでは第一部で国際的に活躍する 4 名の研究者に最新の研究動向や新たな知見、分析手法について、第二部では大学院生、博士研究員など 11 名の若手研究者に研究紹介や共同研究成果を発表してもらった。第一部では招へい者の山本敦史先生（鳥取環境大学）および三宅祐一先生（静岡県立大学）の他、主催大学である愛媛大学の高橋真先生、北海道大学の Ana Sousa 先生にご講演していただいた。山本先生には LC-ToFMS 等によるノンターゲット分析法やデータ解析に関する講演を行っていただき、今後の環境モニタリングや生態系保全への必要性を確認するとともに、未知有害物質や有用物質のスクリーニングにおいてブレークスルーを生むキーテクノロジーだと感じた。三宅先生にはカーテン中の臭素系およびリン系難燃剤の研究について講演いただき、多様な代替難燃剤の分析法の確立やカーテンを用いた室内環境汚染の実態を知ることが出来た。高橋先生、Ana 先生にはこれまで実施されているダイオキシン類や内分泌かく乱物質の環境汚染モニタリングやリスク評価に関する研究について発表していただいた。

また、若手研究者・学生の発表ではアジアやアフリカの農薬、重金属汚染実態や重油曝露した魚類の *in vitro*、*in silico* AhR アッセイに関する研究報告、メタボロームやトランスクリプトームといったオミクス解析による毒性評価など様々な“ケミカルハザード”に関する研究について報告してもらい、本シンポジウムを通してアイディアや情報の共有、ケミカルハザード解決に向けたディスカッション等を行い、研究者ネットワークを築くことができた。嬉しいことに、今回の発表では昨年度の Chemical Hazard Symposium がきっかけで始まった共同研究の結果も発表あり、本シンポジウムの開催・継続の成果を実感することが出来た。さらに、年々少しずつではあるがシンポジウムの参加者が増えており、今年は約 50 名の参加があった。しかしながら、その内訳は大学関係者がほとんどであった。大学のみならず、関係省庁や地方の衛生環境研究所、企業など産官学の連携はケミカルハザード解決に向けて必須である。そのため、今後は主催地域の衛生環境研究所や地元企業の発表者の招へいや開催を案内するなど少しでも多く交流出来るような活動を進めていきたい。

開催前日に新千歳空港が大雪のため飛行機が欠航してしまい、北海道大学の参加者が現地に来られなくなるというハプニングがあった。急きょ、テレビ会議システムを用いて愛媛と北海道を繋ぎ予定していた発表を行うことになったが、安定したインターネット環境の確保、Web カメラやマイクの準備などが必要となった。今回はインターネット接続などに多くの先生方、事務員に助けていただき、なんとか発表を行うことができたが、日ごろからこのような設備を整えておくことの重要性を痛感した。昨今、インターネットを介したテレビ会議はいろんな場面で常用されており、今後の研究活動において必須であると考える。今回、テレビ会議の使用の有効性を実感することができ、この経験が将来、国際シンポジウム開催などに活かせるのではと期待している。

最後になりましたが、本シンポジウムを開催するにあたり、ご支援頂きました

愛媛大学化学汚染・沿岸環境研究拠点（LaMer）および開催にあたりご尽力いただきました先生方、事務員の皆様に深くお礼申し上げます。

## ４．シンポジウムの様子