

II. 活動報告

2. 国際連携部門

(1) 部門紹介

池田 敦子

環境健康科学研究教育センター 兼務教員

(保健科学研究院健康科学分野 教授)

国際連携部門は、北海道大学環境健康科学研究教育センターの研究成果を国内外へ発信すること、また海外の研究拠点との密接な情報交換および人的交流を通して、環境健康科学分野における国際的な取り組みを積極的に推進しています。

2020-2021年度は、世界的な新型コロナウイルスの感染拡大により、人的往来は制限される2年間となりました。その中でもWHO コラボレーティングセンター (WHOCC) の活動については、WHO 本部の要請を受けて、産業と関連する鉛曝露に関するレビューの執筆に取り組みました。また、ベトナムの Thang Long 大学と協力して e-waste 処理に関する総説をまとめています。WHOCC としての活動の詳細は II. 活動報告の 1 をご覧ください。

BiCCA については、2020年にISEE2020の企画としてBiCCAシンポジウムを開催しました。この詳細は、II. 活動報告の 3. (6) をご覧ください。

世界の大学・研究機関との交流としては、2021年度にはタイマヒドーン大学およびベルギーアントワープ大学と部局間交流協定を締結し、研究・教育の両面で国際的な取り組みを強化しています。また、ベルギーアントワープ大学、ドイツ IPA、米国ハーバード大学との共同研究を進め、国際共著論文を発表しました。このほかにも、参画している海外のコンソーシアム（共同事業体）Pregnancy And Childhood Epigenetics (PACE) や Consortium on Thyroid and Pregnancy から、北海道スタディのデータを含むメタアナリシスの成果が論文として発表されました。また、医学研究院と協力して International Webinar、2022年にはアントワープ大学毒性学教室との International Seminar をオンラインで開催し、両教室から大学院生や若手も含めて3回にわたって23人が最新の研究発表を行うなど、オンラインを活用した研究や人材交流の取り組みも致しました。

2015年にスタートしたソウル大学校（韓国）との共同講義は、2020年度は中止しましたが、2021年度はオンライン開催をしました。加えて、2021年にはHokkaido Summer Instituteの講義を新たに立ち上げ、オーストラリアクイーンズランド大学やベトナムのWHOCCであるNational Institute of Occupational and Environmental Health、International Labor Organization、JICAと協力した共同講義をオンライン開講いたしました。2021年度からは兼務教員であり本学保健科学研究院特任助教であったPoudel Kritika博士がメルボルン大学へ異動されたことから、外国人客員研究員として受け入れ、引き続き連携を継続しています。2016年から継続している訪問研究員のRahel氏は2021年度には博士号を取得して、2022年度から本学の教員として採用されるなど、国際的な短期および長期の研究人材育成にも取り組んでいます。

他にも、Covid-19に関連して、Covid and Cancer Global Modeling Consortium およびHPV予防管理委員会委員を務めたり、WHOの委託によるCovid-29によるがん患者の転帰を評価するシステムティックレビュー実施チームに参画するなど、様々な形での国際連携・国際協力を進めています。

2022年度には、新型コロナウイルスによる渡航制限も緩和され、再び人的交流も活性化させることと期待しています。今後もさまざまな機会を設けて、本センターが環境と健康分野で研究教育拠点としての役割を担うべく、国際的な活動を行っていきます。

(2) 部局間交流協定

マヒドーン大学熱帯医学部（タイ）およびアントワープ大学薬学部毒性学センター（ベルギー）と部局間交流協定締結

環境健康科学研究教育センターは、マヒドーン大学熱帯医学部（タイ）およびアントワープ大学毒性学センター（ベルギー）と部局間交流協定を締結しました。本来であれば、対面で調印式を執り行う予定でしたが、往来が難しいことから、郵送により調印を行いました。これで、2016年のソウル大学校公衆衛生大学院、2019年ワライラック大学公衆衛生大学院（タイ）を含め、本センターにとって4つの部局間交流協定締結となりました。

本センターとマヒドーン大学熱帯医学部は、2017年11月にソウル大学校で開講した大学院共通授業「Environmental Chemicals and Human Health」に参加したのを機に、その後も毎年共同講義等により交流を深めてきました。2022年度には初めてマヒドーン大学での開催を予定しています。本学とマヒドーン大学はすでに大学間交流協定を締結していますが、環境健康科学領域でのより広範囲な研究交流や共同講義などの教育交流をさらに活発に行うために、新たに部局間交流協定を締結したものです。

アントワープ大学毒性学センターとは、2014年のAdrian Covaci教授の来札以来、これまでも活発にバイオモニタリングに関する共同研究を行ってきました。近年、二国間交流事業や2021年8月に開催したHokkaidoサマーインスティテュート、同年11月に開催したInternational Online Scientific Seminarなどでさらに交流を深めています。また、2021年8月からはCovaci教授を客員教授として招へいし、研究のみならず若手研究者の育成にも力を注いでいます。

今後さらに国際共同研究及び学生交流の実績を積み上げてゆく予定です。



協定書を手にする小笠原克彦センター長（当時：左）と宮下ちひろ副センター長（右）

II. 活動報告

(3) 北海道大学－ソウル大学校ジョイントシンポジウム

(詳細は II 5. 連携教育推進部門 (4) に掲載)

当センターでは、2014年から北海道大学－ソウル大学校ジョイントシンポジウムに分科会として参画を行っています。2021年は、以下の通り、共同講義を分科会として実施しました。(2020年はCOVID-19により中止)

1) The 22th Seoul National University & Hokkaido University Joint Symposium

分科会：3. 共同講義：環境化学物質と人々の健康

日 時：2021年11月19日(金)・26日(金)

場 所：オンライン

分科会代表者：ソウル大学校 公衆衛生大学院 Kiyoung Lee 教授

北海道大学 環境健康科学研究教育センター 宮下ちひろ 特任教授

(4) 研究交流セミナー

1) International Online Scientific Seminar CEHS-UA

開催：2021年11月10日(水)、16日(火)、24日(水) 15:30-18:00

会場：オンライン

座長：アイツバマイゆふ、Prof. Adrian Covaci

プログラム：

1st semiar: Wednesday 10 November 2021

Time (Sapporo)

15 : 30~15 : 45	Self-introduction	All
15 : 45~16 : 15	Introduction of CEHS and main projects	Prof. Chihiro Miyashita
16 : 15~16 : 45	Introduction of UA and main projects	Prof. Adrian Covaci
16 : 45~16 : 55	Break	
16 : 55~17 : 15	Biomonitoring phthalates in children	Ms. Rahel Mesfin Ketema
17 : 15~17 : 35	Human biomonitoring	Dr. Govindan Malarvannan
17 : 35~17 : 55	Human exposure to bisphenols	Dr. Celin e Gys

2nd seminar: Tuesday 16 November 2021

Time (Sapporo)

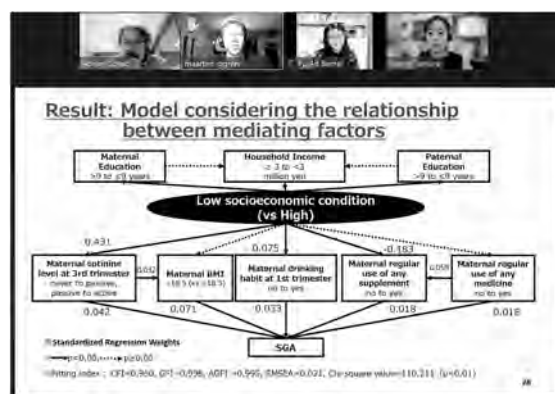
15 : 30~15 : 50	Gene-environment interaction in chemical exposure during pregnancy	Prof. Sumitaka Kobayashi
15 : 50~16 : 10	Metabolomics – general aspects	Dr. Katyeny Manuela da Silva /Dr. Elias Iturrospe
16 : 10~16 : 30	Metabolomics - applications	Dr. Rani Robeyns / Dr. Maria van de Lavoie / Dr. Katyeny Manuela da Silva / Dr. Elias Iturrospe
16 : 30~16 : 40	Break	

16 : 40~17 : 00	Prenatal exposure to POPs and neurodevelopment	Prof. Keiko Yamazaki
17 : 00~17 : 20	Alcohol biomarkers used in forensic research	Dr. Catalina Dumitrascu
17 : 20~17 : 40	Comprehensive mass spectrometric approaches for the screening of contaminants of emerging concern	Dr. Lidia Belova
17 : 40~18 : 00	Environmental Radiation and Health: Implications of the 2011 Fukushima Nuclear Accident	Prof. Hisanori Fukunaga

3rd seminar: Wednesday 24 November 2021

Time (Sapporo)

15 : 30~15 : 50	Parental socioeconomic status and children's health	Prof. Naomi Tamura
15 : 50~16 : 10	Wastewater-general aspects and new applications	Dr. Tim Boogaerts / Dr. Maarten Quireyns
16 : 10~16 : 30	PFAS trends in Belgian wastewater	Dr. Yunsun Jeong
16 : 30~16 : 40	Break	
16 : 40~17 : 00	Phosphate flame retardants and plasticizers: summary of findings and future challenges	Prof. Atsuko Ikeda-Araki
17 : 00~17 : 20	Screening of new plasticizers in dust and implications for human exposure	Dr. Christina Christia
17 : 20~17 : 40	Human exposure to chlorinated paraffins	Dr. Thomas J. McGratha
17 : 40~18 : 00	Overall discussion	



セミナーの様子



集合写真

II. 活動報告

(5) 外国人客員研究員受け入れ

研究員：Poudel Kritika 氏（オーストラリア University of Melbourne, Disability and Health Unit）

受け入れ期間：2021年7月1日（木）-2022年3月31日（木） 計273日間 2022年度も継続

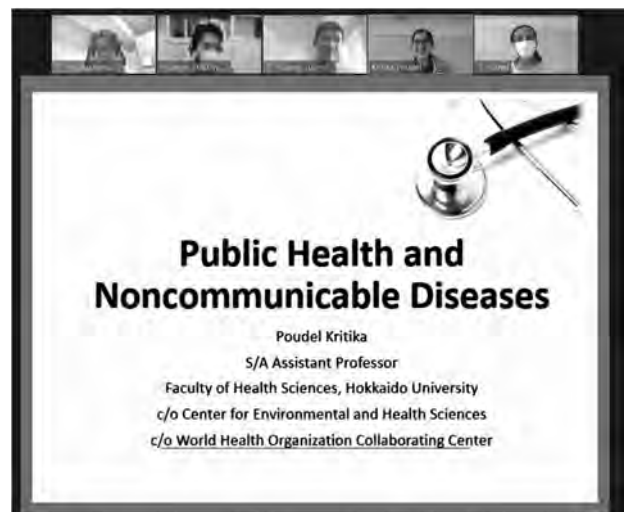
2021年7月1日から9か月間、環境健康科学研究教育センターではオーストラリア University of Melbourne, Disability and Health Unit の Poudel Kritika 博士を外国人客員研究員として受け入れました。

Poudel 博士は2021年6月30日まで、本学大学院保健科学研究院において特任助教をされており、在任当時からセンターの兼務教員として共同研究を進め、International Journal of Environmental Research and Public Health 誌に「Hypertensive Disorders during Pregnancy and Anthropometric Measurement of Children up to 7 Years of Age: The Hokkaido Birth Cohort Study in Japan」、 「Hypertensive Disorders during Pregnancy (HDP), Maternal Characteristics, and Birth Outcomes among Japanese Women: A Hokkaido Study」の2報を発表されました。また、当センターの WHOCC 活動にも積極的に協力いただきました。

オーストラリアへ異動されてからも、当センターがベトナムと共同で進めている e-waste のレビュー論文作成チームの一員として継続して共同研究を進めています。



センターの前で、小林特任准教授、田村特任講師と



HSI2021 での講義の様子（写真右から2番目）

(6) 外国人訪問研究員受け入れ

研究員: Rahel Mesfin Ketema 氏 北海道大学大学院保健科学院博士2年(2020年度)、博士3年(2021年度)
 研究題目: Human biomonitoring of phthalates and their effect on respiratory and allergic symptoms in Japanese children (博士論文)

受け入れ期間: 2020年4月1日(水) - 2022年3月31日(木)

2016年から継続し、北海道大学大学院保健科学院所属のRahel Mesfin Ketemaさんを訪問研究員として受け入れました。

Rahelさんはエチオピアのご出身で、ご家族とともに来日されています。修士課程では、フタル酸エステル類への曝露評価として、尿中のフタル酸エステル類代謝物の分析条件を確立し、測定を行うことを目的とし研究を進め、2019年3月25日に修士号、および「社会と健康」Diplomaも授与されました。その後博士課程に進学し、子どもの尿中フタル酸エステル類代謝物濃度の測定結果に関する論文を執筆中し、2022年3月24日に博士号を取得されました。また、2021年度には、研究者を目指す優秀な女子学生育成のために2005年に設けられた「北海道大学大塚賞」を受賞されました。

現在は本学大学院保健科学研究院の特任助教に着任され、当センターの兼務教員として引き続き共同研究を行っています。



北大祭にて
 (左から2番目・写真は2019年)



学位記授与式(2022.3.24)
 左は指導教官の保健科学研究院
 池田敦子教授(兼務教員)