

国際環境疫学会 (ISEE) 2019 参加報告

東 賢一

近畿大学医学部環境医学・行動科学教室
〒589-8511 大阪狭山市大野東377-2

A report on ISEE 2019

Kenichi AZUMA

Department of Environmental Medicine and Behavioral Science,
Kindai University Faculty of Medicine
377-2 Ohnohigashi, Osakasayama, Osaka, 589-8511, Japan

2019年8月25日から28日にかけて、オランダのユトレヒトで国際環境疫学会 (International Society for Environmental Epidemiology, ISEE) 主催の第31回年会 (The 31st annual conference of the International Society for Environmental Epidemiology, ISEE 2019) が開催された。

ISEEは、環境疫学の研究者を中心とした一般環境における環境因子とヒトの健康との関係を扱う国際学会であり、1987年に米国ピッツバーグで設立された。1989年にニューヨークで最初の年会が開催され、世界各国で場所を変えながら毎年開催されている。今年で31回目の年会となった。

ISEEが発行する雑誌は「Epidemiology」(Impact Factor: 4.72)であり、この雑誌や米国国立環境健康科学研究所 (National Institute of Environmental Health Sciences) が発行する「Environmental Health Perspectives」(Impact Factor: 8.05)に年会における特別講演や研究発表の抄録が掲載されている。ISEEは、Indoor AirやHealthy buildingsを主催している国際室内空気質気候学会 (International Society of Indoor Air Quality and Climate, ISIAQ) や国際曝露科学学会 (International Society of Exposure Science, ISES) とのつながりもあり、2013年8月にはスイスのバーゼルで3学会合同での国際会議「環境と健康—東西南北をつなげて—, Environment and Health - Bridging South, North, East and West」が開催された。ISEEで議論される主な分野は、室外 (主として大気) 環境による健康影響であり、大気汚染、飲料水、環境放射線、騒音、温熱、地球温暖化等による健康影

響に関する疫学研究が多くの割合を占めている。この学会は、世界保健機関 (WHO) とのつながりもあり、PM_{2.5}の空気質ガイドラインなど、大気汚染物質による健康影響防止に関するWHOの取り組みに関しても、この学会に参加している研究者たちが貢献している。従って、環境保健政策に関してもこの学会の果たす役割は大きく、学会のミッションの1つになっている。近年は、各国で実施されている小児環境保健に関するコホート研究も多数報告されており、日本からは、環境省のエコチル調査が報告されている。

今年のメインテーマは、「On Airs, Waters, Places」であった。これは、古代ギリシャの医師ヒポクラテス (医学の父、疫学の祖と呼ばれる) が、病気の原因の1つには人間を取り巻く「環境, Environment」があると主張したことに感謝の意を込めて、環境疫学の歴史と未来を議論しようと主催者が考えたことにある。年会の大会長は、ユトレヒト大学リスク評価科学研究所のBrunekreef教授、Gehring博士、Hoek博士が共同で努めていた。

今年の年会では、口頭発表とポスター発表あわせて約1500の発表があり、各会場では活発な議論が行われていた。研究報告としては、大気汚染物質による脳神経系への影響、例えば自閉症、アルツハイマー病、パーキンソン病などに関する研究報告が目立ったようであった。また、小児環境保健に関する報告も、各国から報告されていた。以前は、大気汚染物質による呼吸器疾患や循環器疾患への影響、騒音による循環器疾患に対する影響の研究報告が目立って

いたが、近年、脳神経系に関する研究が増えているようであった。特別講演でも、ハーバード大学公衆衛生大学院のWeisskopf教授が「空気汚染と脳, Air Pollution and the Brain」の演題で大気汚染と脳神経系疾患との関係に関する近年の知見を講演したのが印象的であった (Fig. 1, 2)。但し、多くの脳神経系疾患との関係が可能性として考えられているが、まだ仮説が多く、今後のエビデンスの充足が必要であるように感じられた。

大気汚染では、インドにおける大気汚染の現状について、インドのシュリー・ラーマチャンドラ大学のBalakrishnan教授から講演があった (Fig. 3)。インドは近年工業の発達が著しく、世界的にも自動車排気ガスや事業場からの排出ガス等の人為的起源による大気汚染レベルが高い国である。また、調理等



Fig. 1 Plenary Keynote in ISEE 2019



Fig. 2 Plenary lecture by Prof. Weisskopf



Fig. 3 Plenary lecture by Prof. Balakrishnan

による燃焼生成物による室内空気汚染の問題も同様に大きい。

オランダのユトレヒトには、国立公衆衛生環境研究所 (National Institute for Public Health and the Environment, RIVM) がある。産業医科大学産業保健学部の榎田教授は、国立保健医療科学院に在職中の頃から、たばこの研究において、RIVMとともに、WHOの指針作りに携わってこられた。榎田教授からのお誘いを受けて、私もRIVMを訪問させていただくことになった (Fig. 4)。国立保健医療科学院とたばこの共同研究を行っているKlerx氏を訪問し、たばこの燃焼生成物に関する実験設備の見学や、たばこの規制等に関する欧州と日本の状況、新型タバコの問題等について議論を行った。

私は2010年以降、ほぼ毎年ISEEの年会に参加している。環境因子によるヒトへの影響に関しては、1960年代に大きな問題となった産業公害のような明白で重篤な影響はほとんどみられなくなった。しかしながら、疫学的に分析しなければ、あるいは疫学的に分析しても影響を把握することが困難な環境因子が複雑に関与していることを、ISEEに参加するたびに感じている。脳神経系への影響もその1つである。脳と免疫系は、ほぼ完全に互いに独立していると考えられていたが、近年の科学的知見によって、脳と免疫系は日常的に相互作用していることが明らかになってきた。神経免疫学という分野が近年注目をあびており、免疫系がもたらす情報に対する脳の反応や脳神経回路との関係の解明が、自閉症やアルツハイマー病など多くの神経疾患の解明につながるものが明らかになりつつある。私もここ10年程、化学物質による脳機能への影響に関する研究を進めてきたが、神経免疫に着目し始めていた。Weisskopf教授の講演をはじめ、会場での発表でもこのことに関連する興味深い研究がみられた。



Fig. 4 In RIVM with Prof. Kunugita