

2019年室内環境学会学術大会 優秀ポスター賞 受賞の言葉

P-17 ミャンマーのPM_{2.5}高濃度地区における妊婦臍帯血
ゲノムDNAのOXTRメチル化変化

鈴木武博¹⁾, Nay Chi Nway²⁾, Tin-Tin Win-Shwe¹⁾, 中島大介¹⁾, 石垣陽³⁾, Ohn Mar²⁾, 野原恵子¹⁾

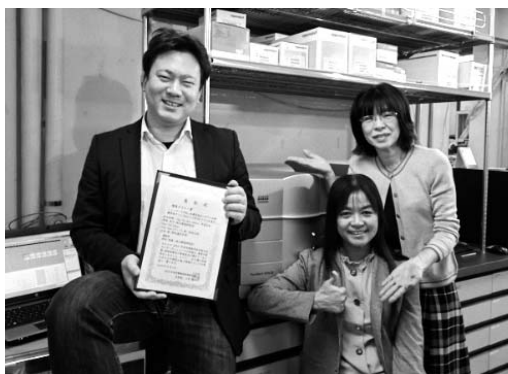
¹⁾国立環境研究所, ²⁾ヤンゴン第一医科大学, ³⁾電気通信大学

このたび、室内環境学会2019年沖縄大会で発表いたしました“ミャンマーのPM_{2.5}高濃度地区における妊婦臍帯血ゲノムDNAのOXTRメチル化変化”にて優秀ポスター賞を賜りましたこと、誠に光栄に存じます。

微小粒子状物質（PM）は、代表的な大気汚染物質であり、様々な健康影響が懸念されています。粒径2.5 μm以下の粒子であるPM_{2.5}は、直接曝露のみならず、妊娠中の曝露によっても産まれてくる子どもの発達や行動に影響することが報告されています。例えば、アメリカの疫学調査では、母親の妊娠中に高濃度のPM_{2.5}に曝露されると、産まれてきた子供達は、曝露されていない子供達に比べて自閉症の発症率が1.6倍になること、また、妊娠後期でのPM_{2.5}曝露が自閉症の発症率により強く影響することが報告されました。そのような中、私たちは、DNAメチル化というメカニズムに着目して、曝露要因から将来の健康影響につながるバイオマーカーの開発を行っています。本研究では、ミャンマーにおいてポケットPM_{2.5}センサーを用いたPM_{2.5}の個人曝露量測定と妊婦臍帯血ゲノムのDNAメチル化解析を行い、PM_{2.5}高濃度地域では発達障害に関係するオキシトシンレセプター遺伝子（OXTR）領域内の特定部位のDNAメチル化が増加していることを明らかにしました。産まれた子どもが発達障害の症状を示すのかどうか今後さらなる検討が必要ですが、臍帯血ゲノムのOXTRのDNAメチル化変化は、PM_{2.5}曝露のバイオマーカーの1つとして有効と考えられます。

私たちは2016年以降、所内公募研究等の支援を受けて、国立環境研究所とミャンマーの主要な医学系大学との間の研究ネットワークを構築しており、本研究は、その成果でもあります。最後になりましたが、本研究の遂行に多くの助言を頂きました方々に衷心より感謝申し上げます。

……著者データとプロフィール……



鈴木武博（すずき・たけひろ）（写真左）

国立環境研究所 環境リスク・健康研究センター
主任研究員、博士(工学)
305-8506 茨城県つくば市小野川16-2
電話：029-850-2570
e-mail：suzuki.takehiro@nies.go.jp

Tin Tin Win Shwe（ていんていんういんしゅい）（写真中央）

野原恵子（のほら・けいこ）（写真右）