

学位論文発表会(環境循環系セミナー)

演題: Photochemical Generation of Reactive Species in Seawater: Analyses, Kinetic Considerations, and Environmental Implications
(海水中での活性化学種の光化学的生成—化学分析, 反応解析, 環境科学的意義)

講演内容: 海洋表層に太陽光が入射すると, さまざまな活性化学種が短時間に発生し, 溶存有機物の無機化や金属類の酸化還元反応に関与することが知られている。代表的な物質としてスーパーオキシド(O_2^-)やヒドロキシルラジカル(OH)などの活性酸素種や, 一酸化窒素(NO)などの活性窒素種が存在する。本論文では, これらの活性化学種の測定, 動態解析, 役割解明に関する研究を行った。瀬戸内海海水中の O_2^- , OH, NOの光化学的生成速度, 消失速度, 定常状態濃度, 半減期を測定し, 次にそれらの活性化学種の相互作用を解析した。その結果, O_2^- とNOとの反応によりペルオキシナイトライト($ONOO^-$)が生成する可能性が示唆された。そこで, $ONOO^-$ の測定法を開発し, 開発した方法で瀬戸内海海水中の $ONOO^-$ 濃度を測定したところ, 数pM($10^{-12}M$)の濃度で存在することが明らかになった。 $ONOO^-$ は生体内での存在は知られていたが, 本論文で初めて海水中に存在することが明らかとなった。また, $ONOO^-$ に変換される割合はNOの10%以下であり, 大部分のNOは大気中にNOガスとして放出されることが示唆された。

講演者: Adeniyi Olufemi Adesina

所属: 広島大学大学院生物圏科学研究科 環境循環系制御学専攻

日時: 2018年8月1日(水) 午後4時30分 ~ 5時30分

場所: 総合科学部 J206号室

* 本講演は, 生物圏科学研究科の大学院セミナーの単位になります

世話人 佐久川 弘(内線 6504)