

HiPeR特別セミナー

飽和脂肪酸の光化学とその大気化学における 意義：思い込みから脱却するには？

羽馬 哲也 准教授

(東京大学大学院 総合文化研究科)

2024年1月23日 (火) 16:20～
先端研401N

飽和脂肪酸は海洋表面マイクロ層や海洋エアロゾル（波しぶきなどで発生する微粒子）に豊富に存在している有機分子である。2016年に「飽和脂肪酸（ノナン酸など）が太陽光を吸収することで光化学反応をおこし、雲の凝結核となるさまざまな揮発性有機化合物を生成する」という実験研究の論文が発表されて以降、「飽和脂肪酸の光化学反応」は大気化学の分野で注目を浴びており、現在活発に研究が行われている。しかし飽和脂肪酸の光化学反応メカニズムについては未だに不明点が多い。たとえば脂肪酸の光吸収は90年以上研究されてきた歴史があり「脂肪酸は太陽光（295 nmより長波長の紫外光）をよく吸収する」と考えられているが、その光吸収メカニズムについてはよくわかっていない。本セミナーでは、発表者が最近取り組んでいる「飽和脂肪酸の光化学」についての実験研究を紹介する。前半では液体ノナン酸 $[\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{C}(\text{O})\text{OH}]$ の光分解によるヒドロキシル(OH)ラジカル生成実験について、後半では液体ノナン酸の紫外光吸収断面積測定実験について解説し、飽和脂肪酸が大気化学に与える影響について議論する。