

氏名 山根水月

所属 静岡県立大学 大学院薬食生命科学総合学府 環境科

学専攻 博士前期課程 2年

出身 静岡市

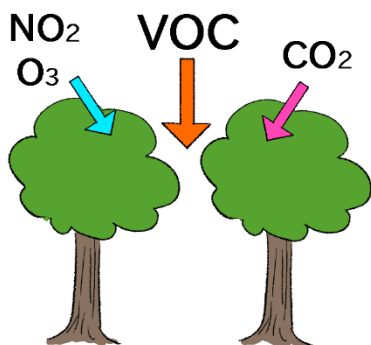
趣味 散歩、読書



研究について

大気中に存在する揮発性有機化合物(VOC)は、高濃度になると光化学スモッグの形成などを引き起こし、大気汚染の原因となる物質です。

VOCは植物によって吸収されることが明らかになっており、街路樹や観葉植物などによる大気浄化効果が期待されています。これまで様々な種類のVOCを植物に曝露させ吸収速度を測定する実験が行われ、植物が吸収するVOCのデータベースの構築が取り組まれています。



私は、植物のVOC吸収能力を総合的に評価するため、以下の研究を行っています。

1: 大気中から植物細胞内にVOCが吸収され代謝されるまでの経路や抵抗を計算するモデルを開発しています。また、VOC吸収の測定実験から得られる吸収速度などのデータを、開発したモデルに当てはめて解析し、VOCの種類による吸収されやすさの違いや吸収を制御する因子などについて考察しました。

2: 多様なVOCが含まれる実大気を植物に曝露し、ガスクロマトグラフ質量分析計(GC-MS)と高速液体クロマトグラフ(HPLC)を用いてVOC吸収の網羅的測定を行い、様々な種類のVOCについて吸収の有無を分類し、吸収速度を計算しました。

3: 2の結果を受けて、これまで吸収が報告されていなかったVOCをppbレベルの低濃度で植物に単独曝露し、陽子移動反応質量分析計(PTR-MS)を用いて正確に吸収速度を測定する実験を進めています。