



海洋電子機械工学部門

教授 関口 美保
セキグチ ミホ

博士（理学）

研究キーワード

大気環境、放射伝達、大気放射

研究分野

自然科学一般 / 大気水圏科学

研究テーマ・研究活動

●気候形成と放射過程

地球は日々、太陽からエネルギーを受け取る一方で、大気中に熱としてエネルギーを放出しています。このエネルギーの受け取りと放出のバランスで、気候に変化が生じています。このメカニズムは、2021年にノーベル物理学賞を受賞した真鍋淑郎博士が50年以上前に数値モデルでシミュレーションし、二酸化炭素が増えると地球温暖化につながるということが証明されました。当時と比べてコンピュータが格段に進歩した現在では、より詳細な気候変動についてのシミュレーションが可能になりました。当研究室では、この地球大気エネルギーの流れをシミュレーションするモデル（放射伝達モデル）を開発しています。

●雲・エアロゾル相互作用

気候変動には大気中の微粒子である「エアロゾル」も大きな影響を与えています。エアロゾルによる影響は種類によって異なり、例えば森林火災などで発生する黒色炭素（すす）は太陽光を吸収して大気を暖める性質を持ちますが、排気ガスから化学反応して生じる硫酸塩などは太陽光を反射して大気を冷やす性質を持ちます。また、雲の中に入り込むと雲核として働き、雲粒が小さくなるのがわかっています。これにより雲が太陽光を反射しやすくなるため、冷却の効果を持ちます。これらの効果を定量的に評価するため、衛星データと放射伝達モデルを組み合わせ研究を行っています。

研究者 URL

<http://fuji.u.e.kaiyodai.ac.jp/index.html>

研究と関係がある SDGs

