



地域に向けてひとこと

北極海の地球温暖化と海水変動に関して、海洋物理学の観点から長年研究を続けています。北見工大では、北極海で得た知見と経験を武器に、オホーツク海における海水や気候自体の変動について実態を解明する研究を進めています。

川口 悠介

Kawaguchi Yusuke

准教授 ・ 博士（環境科学）



地域に向けてできること

訪問講義

小中
学校

高校

一般
企業

オホーツク海、北極海、南極海における気象や海水、海水の動きに関して”地球の時点に関連した流体の不思議”を軸に講義いたします。

科学・ものづくり教室

小中
学校

高校

一般
企業

流体の動きや波の伝搬、雲のでき方、水の混じり方などの気象・海洋学に関連した室内実験を実演いたします。

研究室見学

小中
学校

高校

一般
企業

極域観測で用いる気象・海洋センサーや装置、観測時の装備品などをお見せできます。

技術相談

オホーツク海の海水予測や水温変動について、専門的な知見や予測手法などを助言いたします。

研究テーマ

地球温暖化による浅水域での貧酸素化の定量化と流体力学的機構解明

研究分野

●環境

●ライフサイエンス

研究キーワード

浅水域、貧酸素、地球温暖化、乱流混合、酸素フラックス、湖沼・沿岸域

SDGs



概要

地球温暖化が進むと、湖や沿岸の浅い場所では夏に水が上下に分かれて混ざりにくくなり、底の水が酸素不足になりやすくなります。こうした貧酸素化は魚や生態系に悪影響を及ぼし、地域の水環境にも直結します。本研究では、水の流れや小さな渦が酸素をどのように運ぶのかを詳しく調べ、酸素が失われる仕組みを数値として明らかにします。これにより、将来の環境変化や資源管理に役立つ科学的知見を提供します。

アピールポイント

従来の水質観測は酸素の減少を記録するだけでしたが、本研究では水の流れや乱れを同時に計測し、酸素不足を生み出す物理的な仕組みを定量的に解明します。独自に開発した観測機器や新しい解析手法を組み合わせることで、酸素がどのように移動し消費されるかを直接明らかにできる点がユニークです。得られた成果は、湖沼や沿岸域の環境保全や水産資源の持続利用に役立ち、将来的には地球温暖化に伴う水環境の変化予測にも活かされます。

