北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道大学大学院
環境科学院
地球環境科学研究院

大学院環境科学院

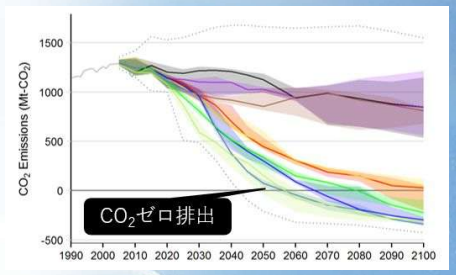
オープンキャンパス 2025

8/3(日)　9:00～16:00

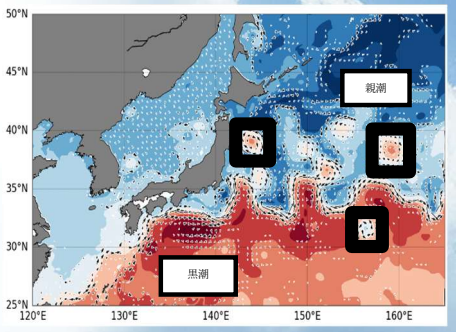
先着順！専用サイトから事前申込をして
受講証を入手しよう！　→

https://www.ocans.jp/hokudai/schedule?fid=gzC6QhFc

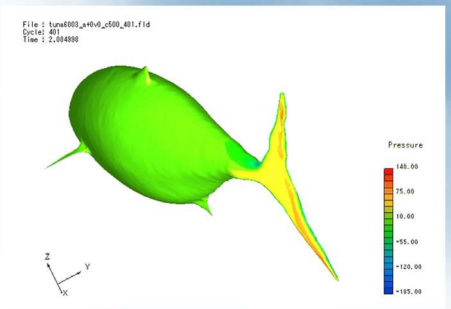
必ず事前申し込みが必要です



「日本のCO_2排出量の2100年までのシミュレーション」（講義①）



「スパコンが捉えた海洋表層の渦活動」（講義②）



「遊泳中のクロマグロ体表の圧力分布」（講義③）

環境科学をもっと知りたい！

◆講演内容　　申込先着100名
（各講義の詳細は裏面をご覧ください）

① 10:00～10:50
『2050年のエネルギーの使い方のシミュレーション』
（准教授　大城　賢）

② 11:00～11:50
『スーパーコンピュータで挑む気候の将来予測』
（助教　松田　拓朗）

③ 13:00～13:50
『魚の泳ぎのしくみとふしぎ』
（教授　髙木　力）

④ 14:00～14:50
『「SDG14 海の豊かさを守ろう」への有機化学からのアプローチ』
（准教授　梅澤　大樹）

「船底に付着したフジツボ」
船の燃費悪化の主要な要因（講義④）

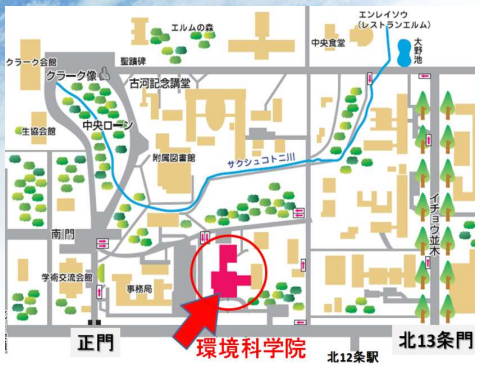
環境科学院ってどんなところ？

◆ラボツアーを実施！研究室を訪問してみよう！
①9:00～　②15:00～（申込先着各50名）

北海道大学大学院環境科学院
札幌市北区北10条西5丁目
http//www.ees.hokudai.ac.jp/

会場への行き方

①正門から（総合受付「学術交流会館」から）
②地下鉄北12条駅から
A→B→Cの順にお進みください



8月3日（日）の講演内容

◆10:00～10:50　2050年のエネルギーの使い方のシミュレーション

（准教授　大城　賢）

現代社会では電気やガスなどエネルギーの利用が欠かせません。最近は太陽光パネルや風力発電所を目にする機会も増えてきました。一方、エネルギーの多くはいまだ二酸化炭素の排出を伴う化石燃料に頼っています。日本は2050年に二酸化炭素の排出をゼロにするという目標を掲げていますが、その達成に向けて、われわれのエネルギーの使い方、作り方はどのように変えていけばいいのでしょうか。

最新の将来シミュレーション研究をまじえて解説します。

◆11:00～11:50　スーパーコンピュータで挑む気候の将来予測

（助教　松田　拓朗）

昨今、地球温暖化が原因で異常気象が頻発しています。このような異常気象はこれからもっと増えるのでしょうかその答えを知るために、気象学者・海洋学者たちはスーパーコンピュータを使って気候の将来予測に取り組んでいます。

この講義では、スーパーコンピュータを用いた大気海洋シミュレーションの歴史を紹介し、気候の将来予測の限界と可能性をわかりやすくお話しします。

◆13:00～13:50　魚の泳ぎのしくみとふしぎ

（教授　高木　力）

水の中で生きる魚は、進化の過程で得られたさまざまな仕組みを、体や泳ぎ方に備えています。今回は、魚の泳ぎのメカニズムや機能について、皆さんにご紹介します。

マグロ類の中で最大のクロマグロは、なぜ高速遊泳を実現できるのか。うき袋のない魚は、どのようにして水中を移動しているのか。魚たちは、自らの形態を巧みに利用して、さまざまな移動戦略をとっています。こうした彼らの泳ぎの機能性を少し詳しく見てみましょう。

◆14:00～14:50　「SDG14 海の豊かさを守ろう」への有機化学からのアプローチ

（准教授　梅澤　大樹）

SDGsは持続可能な開発目標のことであり、あらゆる場面で使われており、ご存じの方も多いかと思います。SDGsには17の目標があり、人類や地球環境など世界の様々な問題を根本的に解決するために設定されています。ある一つの目標の中にも様々な課題があり、その課題解決も一つの方法だけでは達成できません。「SDG14 海の豊かさを守ろう」の数ある課題のうち、マイクロプラスチックの問題を聞いたことがあるかもしれません。人工樹脂であるプラスチックは物理的に小さくなったとしても、極めて小さな欠片として生物に蓄積されることが問題となっています。

蓄積が起こってしまう原因を分子レベルでお話しします。この際、天然樹脂との比較もします。併せて、「SDG14 海の豊かさを守ろう」への貢献を目指して講演者が取り組んでいる、有機化合物の合成を通じた研究やその背景についてもお話しします。

私たちが住んでいる地球は、いま・・・

地球温暖化、オゾン層破壊、生物多様性の減少、森林破壊、有害化学物質の拡散、資源の枯渇など人類共通の問題に直面しています。このような問題を解決し、持続可能な環境を維持するためにはサイエンスの力と人々の英知を結集することが必要です。

「環境科学院」は自然科学に基礎を置き地球環境が抱える様々な課題に取り組む研究者および高度専門職業人を養成するために設立された4つの専攻からなる大学院です。

環境起学専攻

様々な専門領域の学問を基礎とし、それらを統合した形でなければ解決できない地球規模から微視的なスケールの環境問題の解明と、その解決のための教育・研究を行なっています。

地球圏科学専攻

地球環境の変化・変動や気候変動の実態とその機構を解明し、将来予測を行い、環境・気候変動がもたらす影響を評価するための教育・研究を行なっています。

生物圏科学専攻

生物多様性の維持・創出メカニズムを解明し、自然・人為環境変化に対する生態系の応答と、生態系間の相互作用を理解するための教育・研究を行なっています。

環境物質科学専攻

環境問題を化学物質の側面からとらえ、化学物質の分布や作用を調べるとともに環境浄化や保全のための新たな手法に関する教育・研究を行なっています。