

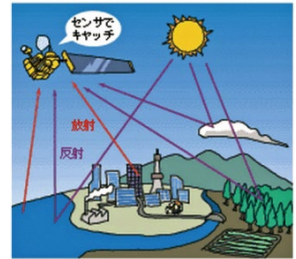
海洋教育Webアプリ オーシャン チューター 「ocean tutor」 を使ってみませんか！

オーシャンチューター 「ocean tutor」とは

「ocean tutor」は、富山県の委託を受け、(公財)環日本海環境協力センター(NPEC)が、海洋教育の推進を目的に開発したWebアプリです。

このアプリでは、日本の気候変動観測衛星「しきさい」、アメリカの地球観測衛星「ランドサット」が観測した衛星データを用いて、海及び沿岸の環境の変化を調べることができます。

パソコンやタブレットを用いて、誰でも簡単に利用することができます。インストールやログインは必要ありません。



海洋教育Webアプリ「ocean tutor」

<https://www.npec.or.jp/ocean tutor/>



オーシャンチューター 「ocean tutor」の4つのコンテンツ

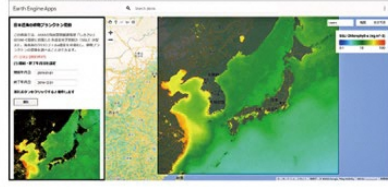
「ocean tutor」には、

- 1 植物プランクトン変動
- 2 海表面水温変動
- 3 地表面の比較
(ランドサット画像比較)
- 4 地表面の変化
(タイムラプス)

の4つのコンテンツがあり、無料で公開されている衛星データを使用し、海や沿岸の環境変化を「可視化」することができます。

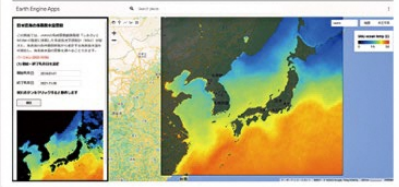
植物プランクトン変動とは

JAXAの海色センサSGLIが捉えた海表面のクロロフィルa濃度の月平均データを用いて、2018年以降の日本近海の植物プランクトンの変動を見ることができます。



海表面水温変動とは

JAXAの海色センサSGLIが捉えた海表面温度の月平均データを用いて、2018年以降の日本近海の海表面水温の変動を見ることができます。



ランドサット画像比較とは

2つの異なる期間において NASA の地球観測衛星が捉えた衛星画像をトゥルーカラー合成 (人の目が見える色合いに処理) し、世界各地の地表面の変化を比較することができます。



タイムラプスとは

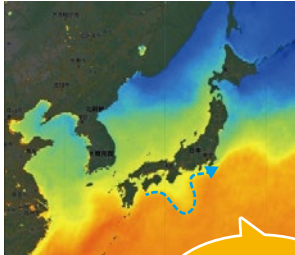
NASA の地球観測衛星ランドサットが捉えた衛星画像をトゥルーカラー合成 (人の目が見える色合いに処理) の年合成データを使用し、世界各地の地表面の変化をタイムラプス表示で見ることができます。年合成データは、Google のアルゴリズムにより、雲を除去し年合成処理しています。



「ocean tutor」で何ができる？

「ocean tutor」では、例えば、海表面水温の変動（例：黒潮大蛇行）、植物プランクトンの変動（例：赤潮の発生）、各地域の地表面の変化（例：海岸線や紅葉・降雪状況の変化）など、経時的な変化を見ることができます。

海表面水温の変動

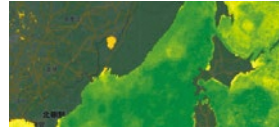


2019年
1～12月平均

黒潮大蛇行

植物プランクトンの変動

2019年
10月



2021年
10月



北海道で
赤潮発生

各地域の地表面の変化



2001年

2012年



新湊大橋
開通

「ocean tutor」を使ってみよう

「ocean tutor」は、小学校から大学まで、様々な場面で活用することができます。

- ✓ 理科や社会でのアクティブラーニング
- ✓ 海洋環境講座の学習ツール
- ✓ 情報学習での情報技術活用例 等

ぜひ、以下のリンクにアクセスして、「ocean tutor」を使ってみてください。

海洋教育Webアプリ
「ocean tutor」

<https://www.npec.or.jp/ocean tutor/>



出前授業の様子、
活用事例（動画リンク）

<https://youtu.be/F0b8nzDYWlc>



富山県とNPECでは、このアプリを活用し、県内における海洋教育の推進や地域の環境問題の解決に向けた学びの提供、データサイエンス教育の充実を図っています。

次のようなご相談がありましたら、NPECまでご連絡ください。

- ・海洋環境アプリ紹介（チラシ配布、デモンストレーションなど）
- ・出前授業のご希望（対象は原則中学校以上）
- ・授業での活用や資料提供のご相談



出前授業の様子