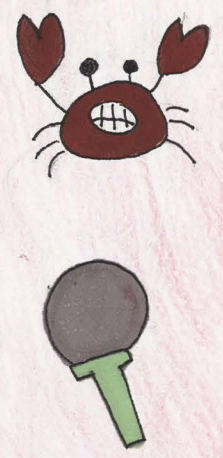


B-eye Energy



新聞

久米島町立久米島小学校

5年1組

長濱 旺寿

5年1組

宮里 心陽

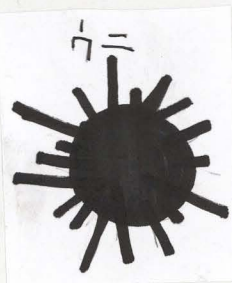
発行日
令和7年11月4日

海洋深層水を利用してつくられたものをイラストとしてつくりはめています

青い地球がうむ電気
海洋温度差発電の挑戦



海洋温度差発電を調べようと思
たとき、かは、初めてこの発電を知
った時、どうやって海水で発電して
いるか気になっ たので調べる事に
しました。



海洋温度差発電のメリットは、
天候に左右されず安定した発電が
できる事です。また、エネルギー
源がなくならない事やCO₂が出ない
ことです。



海洋温度差発電の課題は、建設コ
ストが高いことや利用することが
できるはんいが決ま、ていること
です。また、発電できる量が少な
いなどもあります。

青い地球が作る
発電方法



海洋温度差発電のしくみには、
蒸発器、凝縮器、タービン、発電
機があります。これらはパイプで
つながり、この中には作動流体
という特別な液体が入っています。
まず、液体の作動流体はポンプで
蒸発器に送られます。そこでは、
海の温かい水で温められて気体に
なります。その蒸気のかでタービ
ンが回り、発電機が電気を作り
ます。タービンを通った蒸気は、
凝縮器に入、今度は海の冷たい
水で冷やされて、また液体にもど
ります。これをくり返すことによ
り、石油を使わなくても電気をつ
くることが出来ます。

2025年8月14日に、海洋温
度差発電の研究施設に取材に行き
ました。そこで、海洋温度差発電
の模型を体験したり、どうして表
層水くらの温度で沸騰するのか
も教えてくれました。



沸騰する温度	
水	100℃
さんそ	-183℃
アンモニア	-30℃
鉄	2861℃
アルコール	78℃

世界的に有名な

池上先生に取材



Q1 なぜ、海洋温度差発電をや
ろうと思ったんですか。
A 日本は約50年前に他の国々か
ら石油を買っていましたがそれら
の国々が戦争をして輸入がストッ
プして大さわぎになりました。高
校3年生になった池上先生は、た
またまテレビで海洋温度差発電に
ついて見て、その研究をおこな
っている佐賀大学へ進学して、研究
を始めました。

Q2 海洋温度差発電の課題は？
A 今、久米島にある実証設備は、
発電量が小さいです。ですが、設
備を大きくして出力をいやせば課
題をかいけつすることが出来ます。

Q3 どうして久米島に造った？
A 久米島は、深い海が近くにあ
り、浅い海の温度が高く、深い
水と温度の差が大きく、海洋深層
水の利用がさかんという研究する
ときの条件を満たしていたので、造
ったそうです。

池上先生への取材の様子



まとめ

海洋温度差発電は、海の温かい
海水と冷たい海水を使、て発電し
ます。海洋温度差発電のメリッ
トは、安定した発電やCO₂が出ない、
再生可能エネルギーなびがありま
す。ですが課題として、発電量の
少なさや利用するはんいの制限、
建設コストが高いなどがあります。



実証設備 (8月14日取材)



長濱 旺寿
ぼくは、この新聞を作、て、最
初実証設備は、なにをしようの
かな？と思、て、いたけどこの新聞
を通して、海洋温度差発電の実証
設備だと知れてよかつたです。

宮里 心陽
私は、この新聞を作、て最初は、
日本で久米島だけなんだと思、て
いたけど調べていくうちに、どう
して久米島だけなのかという理由
や調べてみると、自分の知識にな、た
ので良かったです。