



坂口大作教授

カーボンゼロ社会へ

長崎大学の挑戦

< 7 >

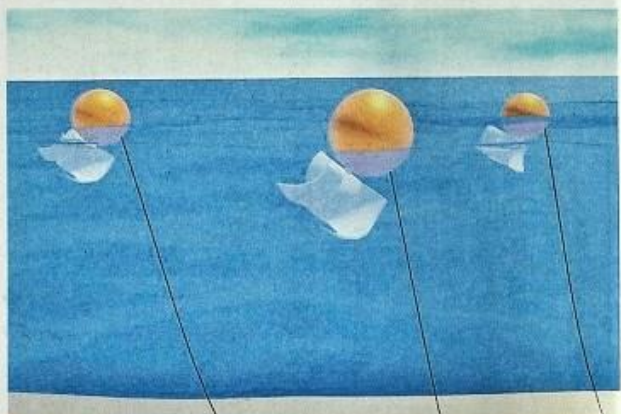
太陽光、風力、水力、地熱などの自然エネルギーを利用し、二酸化炭素を排出しない再生可能エネルギーの開発が進んでいます。自然のエネルギーを利用する場合は、その安定性が問題となります。私たちが注目している潮流は、月と太陽の位置関係によって約6時間ごとには上げ潮、下げ潮を繰り返して生じ、天候にも左右されないことから、最も

も安定的な自然エネルギーとされています。この潮流の流れを利用してタービンを回す潮流発電は、年間発電量の定量的な予測が見込め、スコットランドやカナダなど世界中で開発が進められています。海に囲まれた日本でも、潮流発電に適した場所が数多くあり、潮流による安定した再生可能エネルギーの利用が期待されています。

潮流は安定した再エネ

海洋未来イノベーション機構教授

坂口 大作



スマートブイによる多点定点観測 (四)

国のプロジェクトとして、五島列島の奈留瀬戸では、2月から国内初となる潮流発電の実証実験が始まりました。直径が20センチの大きなタービンを海底に設置し、約500ワットの発電を安定して行うことに成功しています。

海の底で静かに回転している潮流発電装置は、比較的環境負荷が小さいことも特徴の一つです。これからは、潮流タービンの直径を大きくし、タービンの数を増やすことで、大規模かつ安定したエネルギーの供給ができることが期待されています。

一方、潮流エネルギーの

他の利用方法として、小型の潮流タービンの開発も必要とされています。

海は広く、まだまだ知らないことが多くあります。例えば養殖漁業のために、海面から数メートル下の海水温度、流れの速度、塩分濃度などの海水に関する情報、またどんな生物が生息しているかなどの情報を得る必要があります。海に設置したセンサーでの定点観測が不可欠となります。

そこで、長崎大学では、京セラと共同して、スマートブイを開発しました。これは、海に浮かべたブイに、計測センサーや、インターネットへデータ送信するた

め電子機器を搭載し、ブイの真下に取り付けた潮流タービンにより電力を供給するものです。

安定した潮流エネルギーを利用した発電により、バッテリー交換を行うことなく、長期間の定点観測を行うことができます。また、これから開発が進む大規模沖合養殖においても、スマートブイが役立つものと期待しています。

長崎大学では、このように海洋開発に関する研究を精力的に進めています。海を知り、海を利用し、海を守るという三つのコンセプトのもと、長崎での取り組みがベースモデルとなっており、世界中の海における海洋開発に貢献できるものと期待されています。



本研究についての詳細はこちら

(原則毎月第3木曜日付、地方版に掲載します)