

例会報告

佐賀大学海洋エネルギー研究所の見学

伊万里市 (2024.7.20)

夏休みに突入しました。今回の例会は、門出団長が以前センター長として勤めておられた「佐賀大学海洋エネルギー研究所」のオープンラボに参加しました。

まずさっそくビデオを視聴し、海には膨大なエネルギー資源が存在することを学びました。その後、研究所内の見学です。まず、海洋温度差発電を分かりやすく説明した模擬装置を見ました。液体のアンモニアが、ポンプにより蒸発器に送られます。そこで、表層の温かい海水で暖められ蒸気になります。その蒸気でタービンを回し発電器で発電する。タービンを出た蒸気は凝縮器に入り、深海から汲み上げられた冷たい海水で冷やされ、液体に戻ります。子供たちは装置に触れて温度の差を確認していました。次に海洋温度差発電の実験装置がある大きな部屋へ入りました。ここでは、液体のアンモニアの熱交換を効率よく行うため、凹凸が施されたプレートを見せていただきました、チタン製でとても高価だそうです。海洋温度差発電を効率よく行うために、アンモニアやチタン以外に使えるものはないのか？日々研究を積み重ねておられます。

見学はまだ続きます。海洋流体エネルギー実験室では、実際に波を作り、波から電気を取り出す実験を行っています。実験室で波を作るとどうしても跳ね返りの波が生じてしまいます。実際の波力発電に必要な正確なデータを得るために、この水槽の一端には波を吸収する装置があるそうです。実験室で海の波をつくることは大変なことなのですね。また、波から電気を取り出すためにプロペラを回すのですが、どんな向きからの波でも一定方向に回るプロペラの形状について研究をされています。

水素実験室では、海洋温度差発電で得た電気と海水淡水化によって得た真水を利用し、安全でメンテナンスが容易な水素製造装置がありました。そこで燃料電池の実験を見せていただきました。

他にも洋上風力発電模型や潮流エネルギー試験装置などたくさんの実験装置の説明を受けました。電気を取り出すために、いまだ化石燃料に頼っています。持続可能なエネルギーを生み出すために、海洋にはたくさんの資源があることが分かり、これからもっと注目されていくと思いました。今回、私たちの見学をお世話していただいた門出団長と海洋エネルギー研究所の方々に感謝します。本当にありがとうございました。(参加者 28名)



門出団長のあいさつ



手に触れて温度の違いを確認する



門出回長じきじきに説明



海洋温度差発電基礎実験装置



波力発電の説明を聞く



海洋深層水環境実験装置にて



波を作って発電に挑戦!



総合監視室



燃料電池の説明を聞く



潮流発電実験装置の前にて