

## 令和6年度かすみがうら子ども大学

第3回授業(令和6年8月10日)『燃料電池でカーボンニュートラルを体験しよう』

講師:加地 浩成 氏(元日本自動車研究所研究職員)

【質問1】下稲吉東小学校5年生

地球温暖化によって海の生物にも被害がありますか？

将来、海の生物で食べられなくなるものがあると聞きましたが、それは海が汚れてしまったことが原因なのか、地球温暖化が原因なのか教えてください。

【回答1】

地球温暖化は海の生物に多くの影響を与えています。

主な影響としては以下のようなものがあります。

1. 海水温の上昇

温暖化により海水温が上昇し、これが多くの海洋生物にストレスを与えています。

2. 酸性化

二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が海に溶け込むことで、海水が酸性化しています。これが貝類や甲殻類の殻の形成に悪影響を及ぼし、彼らの生存や成長に問題を引き起こしています。

3. 生態系の変化

温暖化によって海洋生物の分布が変わります。例えば、暖かい水を好む種が北方へ移動し、寒冷な水を好む種が減少することがあります。このような変化は、漁業や生態系全体に影響を与えます。

質問の「将来、海の生物で食べられなくなるものがあると聞きましたが、それは海が汚れてしまったことが原因なのか、地球温暖化が原因なのか教えてください。」については、地球温暖化と海の汚染の両方が影響を与えています。温暖化は海水温を上昇させて生物の生息環境を変化させます。一方、海の汚染は有害物質の増加や栄養過剰を引き起こし、これも生物に悪影響を及ぼします。

どちらも相まって、将来的には食用の海洋生物が減少する可能性があります。

【質問2】千代田義務教育学校5年生

燃料電池は車や電池のほかにもどのように活用されていますか？

【回答2】

燃料電池は様々な分野で活用されています。以下はその主な例です。

1. 発電所

燃料電池は発電所での電力供給にも使われています。特に、データセンターや病院など、連続的な電力供給が重要な施設でのバックアップ電源として利用されることが多いです。

2. 住宅用発電

一部の家庭では、自宅で電力を供給するために燃料電池を使用しています。特に、都市ガスなどを利用して電力と熱を同時に生成する「コジェネレーションシステム」が導入されています。これにより、エネルギー効率を高め、光熱費を削減することができます。

3. 産業用途

燃料電池は機械の動力源としても利用されています。例えばフォークリフトや物流機器、無人搬送機などです。

4. 航空宇宙

宇宙シャトルや国際宇宙ステーションでは、燃料電池が電力と水を供給する重要な役割を果たしています。

5. ポータブル電源

ポータブルな燃料電池は、災害時の電源や野外活動での電源としても利用されています。軽量で持ち運びがしやすく、短期間の電力供給に適しています。

6. 交通インフラ

燃料電池はバス、トラック、電車などの商用車両に使用されています。

これらの車両は排出ガスがなく、持続可能な交通手段として注目されています。