

邪魔者である二酸化炭素の有効利用



((20))



松田翔風助教

探究心旺盛な小中高生の皆さんに向けて、弘前大学の先生たちのユニークな研究を紹介するこの連載。今年度からシリーズ3に突入です。今回はカーボンニュートラル実現に向けた、日本でも珍しい研究です。

みなさんは、「二酸化炭素」と聞くと、どのようなイメージを思い浮かべますか？ 最近では、「カーボンニュートラル実現」という言葉をよく耳にするように、二酸化炭素の回収や利用について世間では注目を集めています。そんな中、弘前

料電池の研究を行っています。(この研究では、低エネルギーで二酸化炭素及び一酸化炭素を「メタン」という物質に変化させることができ、この時に起こる反応を利用して燃料電池による発電を可能にする

燃料電池開発へ挑戦

るといふものです。「メタン」ってどんな物質？

松田先生は二酸化炭素を交換する物質として「メタン」を挙げています。「メタン」はみなさんの身近でよく使われている「都市ガ

ス」の主成分ですが、使うと(燃やすと)二酸化炭素に変換されてしまいます。そのため、地球温暖化の原因の一つとなる二酸化炭素をメタンに変換できる技術を創れば、メタン(都市ガ

ス)を燃やすと出てくる二酸化炭素を原料にまたメタンを作り、そのメタンを都市ガスとして利用し、という循環(カーボンニュートラル)を実現することが可能になるのです。

エネルギーを循環させて発電

一般的に二酸化炭素や一酸化炭素をメタンに変化させるために

その結果、二酸化炭素や一酸化炭素をメタンへと連続的に変化させるながら発電をすることができるといわれています。

たどりの着き、革新的な電解技術を確立しました。

この研究は、実用化に向けてはまだ研究の余地がありますが、カーボンニュートラル実現に向けて間違いなく重要な技術です。

最後に、松田先生からメッセージ

私が行っている研究は、まだまだ基礎的な段階であり、すぐに社会へ貢献できるものではないかもしれませんが、しかし、実用化を目指していくことで大きく発展できるものだと期待しています。

地球の邪魔者である二酸化炭素を使ってメタンを連続的に生成し、さらには永続的に発電もする燃料電池を開発することが出来たら、ノーベル賞も夢ではありません。革新的な次世代研究開発に興味がある方は、是非私と共に研究をして、世界にイノベーションを



イラスト・弘前大学教育学部 ひつじ玲汰



学生と電解還元の実験中の様子

起こしましょう！

第20回の先生
松田翔風助教

【大学院理工学研究科 / 理工学部物質創成化学科】

■研究のなしてを紹介！

ひろだい探偵団は今年度も引き続き、本学の先生たちの面白い研究をご紹介します。また、これまでの記事のバックナンバーもご覧ください。左の二次元コードからどうぞ。次の掲載は令和5年6月19日、「土壌の環境予測(仮)」の「なして？」をお伝えします。お楽しみに。

(担当：弘前大学研究・イノベーション推進機構、ライター：人文社会科学部社会経営課程地域行動コース4年 木村愛華)



※この画像は、当該ページに限り陸奥新報の記事利用を許諾したものです。
転載ならびにこのページへのリンクは固くお断りします。 令和5年5月8日 陸奥新報掲載