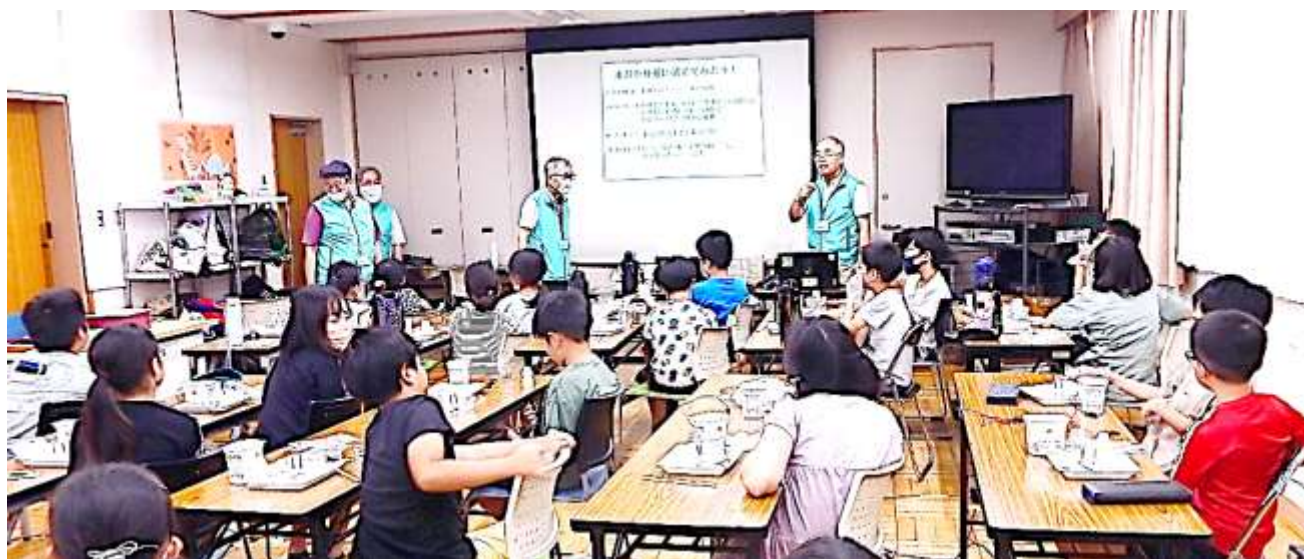


創エネ神戸 井吹東ふれまち 水素を実際に感じてみよう 2023年8月8日

8月8日、西区井吹東ふれあいまちづくり協議会のエコタウンまちづくりとして、「水素を実際に感じてみよう！」を10時～12時に開き、児童26名（小学4～6年生）が参加しました。最初に、地球温暖化、二酸化炭素、太陽光発電などについてパワーポイントにて説明しました。更に 水素はなぜ重要？ 水素燃料電池カーなどについてもパワーポイントにて説明しました。その後、水の電気分解をして水素を作る実験を行いました。締めくくりに、「わたしたちにできること エコチャレンジ」の小冊子を配布しました。創エネ神戸は、山田、香川、三上、渡邊、伊賀、大高、中里、岡本が参加。

最初に「地球温暖化」について説明しました。



「地球温暖化」で何が起きているの？



なぜ気温が上がっているの？ 二酸化炭素！
自分たちに出来ることは何かな？
太陽光発電、風力発電、水力発電、バイオマス発電、
そして水素エネルギー・・・



水素とは

1. 水素は元素のなかでも一番小さな原子番号:1
・最も軽い気体
2. 地球に3番目に多く存在しています。
・地球上にある水素のほとんどは、水(H₂O)のように化合物として存在
3. 燃焼すると酸素と反応して水になります。逆に、水を分解すれば水素ができます。
→くり返し水素を使うことができます。
4. -253°Cで液体になります。
(沸点がとても低い)。

● 0°C (273K) = 水の凝固点


● 100°C (373K) = 水の沸点

● 190°C (463K) = 酸素の沸点


● 253°C (526K) = 水素の沸点

● 269°C (542K) = ヘリウムの沸点


水素はもう身近な存在




家庭用燃料電池:
エネファーム



燃料電池カー: MIRAI



ロケット燃料



燃料電池バス@神戸市

水素(すいそ)の利用

少し難しい話を真剣に聞いています。

水を電気分解して、水素を作る実験を行いました。



実験の前に、全体の構成と使用するものを説明しました。

各テーブルで、水の電気分解装置で実験をしました。

下から2本の電極が出ている容器にセスキ炭酸ソーダを入れた水を入れました。



水素が発生する一極にヤクルトの容器に水を満たして、逆さまに被せました

電極に DC 電源より通電すると、水素と酸素の気泡が出てきました



水素、酸素の気泡が電極より出ていることを、真剣に見て確認をしていました。

水素が溜まったヤクルトの容器をトングで持ち上げて、着火マンに火をつけて下から近づけると「ポッ！」と爆発をしました。

水素が爆発すると、歓声が上がっていて、水素が発生したことを確認しました。



最後に「わたしたちにできること エコチャレンジ」の12ページの小冊子を配り、説明しました。



8つのエコチャレンジ項目が記載されており、家族で見ても話し合うことを約束しました。

ほとんどの児童が「水素について学んでそして実験をして楽しかった！」との感想でした。



(作成 岡本統一)