

『 海水淡水化装置の開発 』

班員名 岡本 歩唯未 陸井 優希 坂本 柊人 原田 将吾 秀島 優梨
指導教員 大前 和隆

1 研究の目的（ねらい）や意義（背景）

地球は水の惑星とよばれるが、生活に利用できる淡水は非常に少ない。世界規模で起こっている人口増加に伴い、必要な生活用水の量も増え続けており、国によっては水不足が深刻な問題となっている。その解決策の一つに、海水の淡水化がある。豊富に存在する水資源である海水を利用して淡水化を行うことで、水不足を解消することができる。淡水化の手段には、蒸留法、逆浸透法、電気透析法などがあるが、いずれも費用などの面が課題となる。本研究では、太陽光を利用した安価な淡水化装置の開発を目的に、研究を進めている。

2 進捗状況

下の写真のように、一人ずつ淡水化装置を製作し、測定をしている最中である。現時点では、容器内に大量に蒸留水が得られる装置はなく、蒸留水が装置内に付着しているものの、効率よく得られていない。



3 今後の展望

蒸留法では、海水を蒸発させる部分と、液体の水をためる部分との間に温度差を設けることや、反応系から蒸留水を取り除くことがポイントである。蒸発部分と水をためる部分のそれぞれに対して、材質や形状などを中心に、改良を加えていきたい。また、減圧蒸留など、異なった原理における淡水化についても取り組んでいきたい。

<参考資料>

- ・ 「手軽で安価な蒸留装置で水不足に悩む人たちを救いたい！」
静岡県立三島北高等学校科学部の研究 みやぎ総文 2017
- ・ 淡水化装置「エリオドメスティコ(Eliodomestico)」ガブリエル・ディマンティ考案
- ・ 淡水化装置「ウォーターコーン」シュテファン・オーグスティン考案