

探究成果報告書

・ 探究テーマ	屋外で使えるエコマグの開発
・ 所属学校	埼玉県立川越工業高等学校
・ 代表生徒氏名およびグループの名称	伊藤 悠喜 課題研究エコマグ耐候性班
・ 探究期間	令和6年4月15日から令和7年1月31日まで
<p>・ 探究内容及び成果の詳細（探究の目的、計画、探究内容、成果等項目を記入下さい）</p> <p>「探究の目的」 エコマグの耐候性について調べる。耐候性とは野外などで太陽光や自然環境に置いた場合の時の劣化を調べること。エコマグとは発泡スチロールとペットボトルのキャップを再利用した磁石のこと。 エコマグを使用するにあたって、室外での利用を考えたときの気象による磁力の低下や脱色具合について調査及び劣化の程度を調べる。</p> <p>「計画」 4月～ 5月：エコマグを大量に作る（製造条件を同一にする） 6月～12月：日のあたりのいい場所にエコマグを置き、太陽に当てたり雨ざらしにして劣化を調べる 10月～12月：海水につけ磁石の磁力を調べる</p> <p>「探究内容」</p> <p>①雨ざらし</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) あらかじめ作っておいたエコマグを40個ほど鉄格子にくっつけ、日の光と風がよく当たる所に置き、約1週間おきに観察した。 2) 観察するたびにエコマグを回収し磁石を確認し、再度置き、観察を続けた。 3) これを夏と冬の二回に分けおよそ半年間実験をした。 <p>②海水</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) エコマグを、10個ほど海水を再現した塩水につけ約1週間おきに観察した。 2) 純水につけたエコマグ10個を用意し、海水につけたものと同様に観察し比べた。 3) 磁力に変化がないか確かめた。 <p>「成果」</p> <p>①雨ざらし</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 夏に置いたエコマグを1週間おきに確認したところ、磁力に変化はなく損傷は問題なかった 2) 冬に置いたエコマグを1週間おきに確認したところ磁力が少し弱まっていたが損傷はなかった <p>②海水</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 海水につけたエコマグは磁力が下がりそして内部に少しひびが入った 2) 水につけたエコマグは変化がなく、損傷も問題なかった <p>③結論</p> <p>エコマグは、海水中でなければ、屋外で使用しても問題は無いと考えられる。</p>	
<p>・ 構成メンバー（すべての参加生徒の氏名および学年。提案時からの変更可。最終的なメンバーを記載下さい。）</p> <p>全日性 化学科 伊藤 悠喜（3年） 全日性 化学科 石橋 海翔（3年）</p>	

本紙（様式2）は、当財団Webサイトで公表いたします。予めご了承下さい。

指導者 東田 将之 

（押印は、自署の場合省略可）

（注：2枚以上にわたっても可）

（別途作成した報告書がある場合は、それを添付）