

2022 教室・講座・イベントの成果報告

主催者名	はまぎん こども宇宙科学館・洋光台サイエンスクラブ「環境体験教室」			
題名・副題	磁石の不思議実験とリニアモーターを作ってみよう ～磁石をならべてレールをつくります～			
月日・時間	2022年9月4日(日) 10:00～12:00			
開催場所	はまぎん こども宇宙科学館 2階・実験室			
部会・講師名	大気・水環境部会 長村吉洋	参加数	13名	講師数 6名
写真・画像				
	手を磁石で挟んで磁力の強さを体験		アルミテープでリニアモーターのレールを作る	
				
	磁石を並べて貼ってリニアモーター完成		電池ボックスを接続、金属棒が動いた！	
成果解説	<p>この教室は、「磁石」の不思議な性質をいろいろな実験で確かめ、磁石を並べてリニアモーターを作ります。始めに、強力な磁石の取り扱いと、工作上的な注意点について説明しました。続いて、磁石の特徴として磁力に反応するもの、反応しないものを、いろいろな実験で確かめました。強力な磁石であるネオジム磁石特有の性質も金属板や硬貨などを使って解説しました。リニアモーターの工作では、レールを作るアルミテープ貼りが最も難しく、丁寧に説明しながら進め、失敗などをキャッチアップしながら全員がレールを完成させました。次に、強力な磁石を一行に並べて貼り付け、電池ボックスにリード線をつないでリニアモーターを完成させました。金属丸棒をレールの上に乗せて、乾電池につなぐと金属棒が転がり移動することを確認しました。また、電池の+と-を逆につなぎ、移動方向が逆になることも確かめ、リニアモーターの原理を楽しみました。また、小さい磁石でくるくる回る玩具も作りました。</p> <p>最後に、現在実用化を進められている超電導磁石を使ったリニアモーターカーについて、動画を見ながら解説し、未来のエネルギー・メカニズムを紹介しました。</p>			