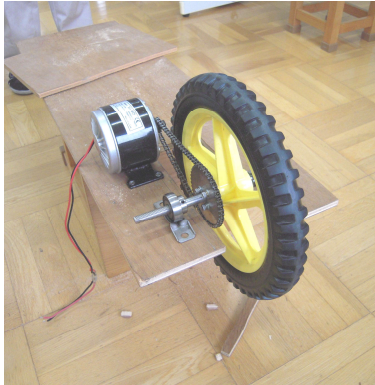



研究テーマ		電動スケートボードの製作	
発表形式	研究発表	学校名・科	群馬県立前橋工業高等学校 電気科
<p><b>1 研究のねらい</b></p> <p>電動スケートボードの製作を通して、物作りの楽しさを実感することと、モーターとバッテリーでの駆動系の仕組みについての理解を深めます。</p>			
<p><b>2 研究計画</b></p> <p>&lt;コロナ禍のため5月末まで臨時休校&gt;</p> <p>6月 電動スケートボード班結成</p> <p>7月 試作機の仕様決定と作製</p> <p>9月 試作機の作成</p> <p>10月 試作機を改良し本格機の製作</p> <p>12月 電動スケートボード完成と発表準備</p>			
			
<p><b>3 研究内容</b></p> <p>スケートボードに乗り移動するときは、自分の足の力や乗車のための技術が少し必要になります。疲れずに、また、あまり乗車技術が必要にならないスケートボードを作りたいと思い製作を始めました。</p> <p>1. 設計</p> <p>製作するスケートボードの板の形や、タイヤの高さ（サイズ）や取り付け位置、モーターとバッテリー位置を、走行時のバランスを含めて考えました。</p> <p>2. 製作</p> <p>板（デッキ）を作成するスケートボードの形に切る。スケートボードのトラック（前輪の機構）の取り付け位置に穴をあけて取り付けられるようにします。後輪は、先輩たちが以前使用したタイヤを一つ使うので、そのための取り付け位置や、モーターの取り付け位置に合わせて正確に穴を開けます。</p> <p>3. 技術</p> <p>トラックやモーター、タイヤの軸を支える部分は規格品のため、デッキに穴をあけるときに正確な寸法取りが必要になります。板の切断や穴開けも最初はままならず、タイヤ駆動のチェーンが少しのたるみで外れてしまうなど、身近な仕組みでもいざ実際に設定するととても難しく、勉強になりました。</p>			
<p><b>4 研究成果と課題</b></p> <p>これまでの電気の授業で学習してきた知識や技術以外にも、様々なことを学ぶことができました。また、触ったことのない道具なども使いとても様々な経験を積むことができました。</p> <p>また、今回の製作では乗る人の技術（従来のスケートボードの乗車経験）が必要になってしまったことが課題として残ります。前輪2輪、後輪1輪としたことで、左右のバランスが悪く不安定になってしまい、直進するにも初めての人には少し難しくなっていました。しかし、私たちが一人乗ってそれなりのスピードで動くものが作れたので良かったです。</p>			
<p><b>5 感想</b></p> <p>製作は考えていた以上に大変でした。どのように作っていくかを考えるのも最初は難航しました。しかし回数を増すうちに、どのように改善していくか、どのような寸法したほうが良いかなど自分たちで考えて行動できるようになっていったので、この課題研究の中でとても分かりやすく成長できたのかなと思っています。また、製作班のみんなともとても仲が深まりとても有意義な時間を過ごすことができました。この課題研究で学んだことは将来きっと役に立つと思うので、大切にしたいです。</p>			