

# 2024 年度 各授業学習目標・授業目標 科目名：2 年探究 D・サイエンス探究

高等部教育目標	
イエス・キリストを通して、人と世界に仕える使命感と実力を養い、豊かな心と真摯な態度を備えた人格を培う	
探究型カリキュラム教育/学習目標	
SDGs の達成を目指し、Mastery for Service を体現する世界市民の一員として、国内外の社会に自ら関わり貢献できる力を育成する/身につける	
探究型カリキュラムにおける 5 つの学びの方針 Five Principles for Learning	
1. 自分事として <オーナーシップ/一人称>	2. 社会/実践を通して <PBL 型/アクション>
3. 知識を大事に <自ら得る知識/高める関心>	4. コミュニケーションを通して <自分/他者のやりとり>
5. 生徒・教員が共に <共に探究する関係性>	
上位学習目標	
<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物理学のベースである力学についての基本法則について理解し、身の周りで起こる物理現象を法則に基づいて説明できる。</li> <li>サイエンスに関する論文・記事を読み、その内容を科学的に正しく説明できる</li> </ul> <p>【思考力・判断力・表現力】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>疑問や課題を解決するための論理的な道筋、実験方法を導くことができる</li> <li>得られたデータを客観的・論理的に考察し、一連の研究をプレゼンテーションや論文でアウトプットできる</li> <li>サイエンスに関する論文・記事や、他者の発表に対して、科学的思考に基づいて質問ができたり、疑問を持ったりすることができる</li> </ul> <p>【学びに向かう力・人間性】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>さまざまな自然現象に対して「おもしろい」と感じ、自発的にさらなる情報を探索して知識を身につけることができる</li> <li>環境問題について関心をもち、科学的思考に基づいた判断や行動ができる</li> </ul>	
下位学習目標	
<p>【知識・技能】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 運動の法則を正しく理解し物体の運動について科学的に説明できる</li> <li>② 波動（光と音）の性質について理解しただしく説明できる。</li> </ol> <p>【思考力・判断力・表現力】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>② 講義の内容やクラスメイトの発表内容に対して、科学的思考に基づいて質問ができる</li> <li>③ 自然現象（物理現象）に関する疑問を解決するために必要な知識は何かを認知できる</li> <li>③ 疑問や課題を解決するための論理的な道筋、実験方法を導くことができる。</li> </ol> <p>【学びに向かう力・人間性】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 自然現象（物理現象）のおもしろさに気づく</li> <li>② 授業内で疑問をもったことに対して、自発的にさらなる情報を探索する</li> </ol>	

授業日	6/4(火)	1 学期授業回数	6 回目 / 全 9 回
本時 学習目標	主なターゲット【知識・技能】 【思考力・判断力・表現力】 【学びに向かう力・人間性】 ----- 本時の具体的な目標 ・ 重力による落下運動について実験を実施し、重力と加速度の関係を理解した。重力は万有引力であるので、万有引力による運動として等速円運動について理解し、具体的に ISS と月の速さと地球の公転速度を算出できる。 ・ 惑星の運動から万有引力の式が導かれたことを理解する。		
時間 授業内容	45 分 90 分	万有引力の式の説明と等速円運動についての説明。 地表から 400 km を飛ぶ ISS の速さ、地球から 38 万 km 離れた月の公転速度、太陽から 1 億 5 千万 km 離れた地球の公転速度をそれぞれ求める。班ごとで相談して取り組むが各自が提出する。	
評価方法	提出されたレポートを評価する。		
宿題指示	今週金曜日までに上記課題レポートを提出する。		