

出前授業名	酵素パワーの不思議（生物の触媒としての性質とはたらき）	
対象科目	理科(おもに第二分野)	
対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年 <input type="checkbox"/> 小学校高学年 <input type="checkbox"/> 中学1年 <input checked="" type="checkbox"/> 中学2年 <input checked="" type="checkbox"/> 中学3年	
同時対応可能人数	<input checked="" type="checkbox"/> 1学級(約40人まで) <input type="checkbox"/> 複数学級同時対応可 <input type="checkbox"/> その他:()人まで 備考:	
授業時間	約 45 分 備考:	
授業内容	<p>「動物のからだのつくりとそのはたらき」の単元に関連させ、微生物のアミラーゼやカタラーゼ、ホタルの発光に関与するルシフェラーゼを例に、酵素に関する学習と実験を行います。この実験を通じて、タンパク質でできた触媒としての酵素の性質を知るとともに、消化や生物の体内などでの反応などにおける酵素のはたらきについて理解を深めます。</p> <p>おもな学習と実験の内容は以下の通りです。 (1)ヒトの唾液やコウジカビの培養物に含まれる消化酵素としてのアミラーゼの働きとその性質 (2)酸化マンガンのできわりの働きをするカタラーゼ(納豆菌などを使用) (3)ホタルの発光に関与している酵素, ルシフェラーゼの働き (4)タンパク質でできた触媒としての酵素の性質と生物のからだの中での働きについて</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>コウジカビのアミラーゼによる デンプンの分解</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>納豆菌のカタラーゼ による酸素の発生</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>試験管内で再現されたホタルの 発光(ルシフェラーゼ)</p> </div> </div>	
教室、設備等	対応可能な教室形態	<input type="checkbox"/> 通常教室 <input checked="" type="checkbox"/> 理科室 <input type="checkbox"/> 情報端末室 <input type="checkbox"/> 体育館等 <input type="checkbox"/> その他:
	必要な設備等	<input checked="" type="checkbox"/> プロジェクターとスクリーン <input type="checkbox"/> パソコン: 台 <input checked="" type="checkbox"/> 水道 <input type="checkbox"/> その他:
	備考:	
派遣講師数	1 名 (1回あたり、授業に出向く人数)	
担当者(所属学科)	◎宮越 俊一(一般教科・自然科学) <div style="text-align: right;">※ ◎は主担当</div>	