

# 夏の探究プロジェクト



講座名	概要	場所
【アドベンチャーワールド】 ジャイアントパンダから SDGs を考える	<p>危急種（「野生絶滅の高い危険性」がある種で、環境悪化などちょっとした状況の変化によって、容易に絶滅危惧種にカテゴライズされる恐れ）であるジャイアントパンダをメインにSDGsについて考えます。園内で飼育されている絶滅危惧種やジャイアントパンダの観察、ジャイアントパンダ担当スタッフの講演・質疑応答、獣医師のお話などを通して知識を深めます。</p>	アドベンチャーワールド
【江崎グリコ株式会社】 グリコの「セブンティーンアイス」からマーケティングを考える	<p>本校の食堂にも設置されている「セブンティーンアイスの自販機」。このプロジェクトでは、グリコで実際にセブンティーンアイスのマーケティングを担当されている専門の方に来ていただき、この自販機のアイスクリーム販売をテーマに、マーケティングについて学びます。講座の前半では、売り上げに関わる様々な要素について、実際のデータやこれまでのご経験をふまえた話を聞き、その後、学んだことをもとに、売り上げをさらにあげるためにはどうすればよいか、現状の課題を分析し、その解決方法を考えて、皆さんオリジナルの「売り上げ倍増企画」を提案してもらいます。後半では、その企画への丁寧なフィードバックからさらに企画を練ってもらいます。優秀な企画が出れば、実現化も夢ではないかもしれません。アイスの自販機を通して、今まで知らなかった販売にかかわる様々な問題に目を向け、マーケティングのノウハウを専門家のアドバイスを受けながら体験します。</p>	本校
【大阪工業大学】 工学について学ぼう	<p>① 地震・火災と非難 大震災が発生した時、開催が発生した時の人間の避難行動などから、建築・都市空間の安全性を考えます。</p> <p>② スマート社会とIoTを支える通信技術 スマート社会、IoTは現在、そしてこれからの我々の生活になくてはならない重要なものです。特に無線通信はこれらの技術を実現するための重要な仕組みです。無線通信技術について原理や特徴を簡単に説明するとともに、スマート社会やIoTについて紹介し、これらの技術を社会で活かすためにどのような学修が大切か考えましょう。</p> <p>③ 環境にやさしいエネルギー技術 日本、世界が直面しているエネルギー問題は地球環境や人類の経済活動と密接に関わっています。現状の課題と最新の技術を理化学的視点から解説し当事者として課題を解決するために皆さんと議論します。</p>	大阪工業大学 大宮キャンパス
【鳥取大学工学部】 コンピュータの中で垂直 軸風車を組み立てよう	<p>1日目は、鳥取県に設置されている大型風車あるいは大学で試作した小形垂直軸風車（バタフライ風車）を見学してもらいます。2日目は、風車の回る原理などについて簡単な講義を受けてもらい、その後、大学生に手伝ってもらいながら、コンピュータの中で、簡単な垂直軸風車の計算モデルを組み立ててもらいます。うまくいけば、コンピュータの中で風車が回るようになります。風の状態などを変えて、風車特性がどのように変わるのかを調べてもらう予定です。</p>	鳥取大学 鳥取キャンパス

<p>【鳥取大学農学部】 獣医病院での実験実習 と診療見学</p>	<p>動物医療センター紹介と見学・共同獣医学科紹介・模擬講義・実習（細胞診断） 動物医療センター診療見学・実習（血液と精子の観察）</p>	<p>鳥取大学 鳥取キャンパス</p>
<p>【鳥取大学農学部】 演習林における 森林調査</p>	<p>生命環境農学科紹介・きのこセンター施設見学・構内演習林での活動紹介・森林調査の作業体験・ツリークライミング・年輪解析円板採取・円板採取・年輪解析屋内作業・フィールドサイエンスセンター施設見学</p>	
<p>【鳥取大学医学部】 染色体って何？</p>	<p>染色体には、ほとんどの生命現象に重要な働きをしているタンパク質を作るための設計情報である遺伝子と、その構造や配置など生物が経験してきた進化の痕跡が埋め込まれています。私たちは、この染色体を用いた世界最先端の技術の開発によって、自然界にはない細胞を作り出し、病気、特にがんの解明から治療への応用をめざしています。本研究体験では、世界最先端の染色体工学技術に触れて、がんが発生するメカニズムを解明するためのヒントを一緒に探してみましよう。</p>	<p>鳥取大学 米子キャンパス</p>
<p>【鳥取大学医学部】 脳の細胞を見てみよう</p>	<p>脳はこころの源です。そして他の臓器と同じく様々な細胞からできています。では、こころを産み出す細胞とはどんなものでしょうか？脳を作る細胞にはとても多くの種類があり、それらが整然とつながる神経回路こそが脳の働きを生み出します。ですから、脳の働きを調べるには、特定の脳細胞を見えるようにして、その形やつながり方を調べるのがとても重要です。今回の体験ではその方法を学び、実際にどんな細胞がどこにいるのかを観察してもらいます。また、研究室で行われている、脳活動や動物の行動を調べる様々な方法も紹介します。脳科学の実際を体験してみましよう。</p>	
<p>【鳥取大学医学部】 外敵と闘う細胞の戦略と そのメカニズムの研究</p>	<p>①細胞がモノを食べる様子を見てみよう！ ②私達の体に侵入した微生物は、免疫によって速やかに除去されます。これは、マクロファージ細胞が外敵を認識して食べる反応です。細菌を色づけて、実際に食べられて消化される様子を顕微鏡で見えて見ましよう！</p>	
<p>【鳥取大学医学部】 “再生”を実験しよう</p>	<p>私たち哺乳類は、ほとんどの組織を再生できません。ところが、両生類のイモリは手足、レンズ、網膜、そして、心臓や脳まで再生できます。どのように、また、どうして再生できるのでしょうか？この二つの質問に答えるため、今回の体験では、イモリの手足の再生を観察します。さらに再生の元となる再生芽を用いた実験もしてみましよう。また、マウスとイモリの再生能力の違いを解明する最先端の研究を紹介します。</p>	

<p>【鳥取大学医学部】 がんを観てみよう</p>	<p>日本人の死因第一位を占める「がん」。今や日本人の 2 人に 1 人が一生のうちに一度は「がん」と診断され、3 人に 1 人は「がん」で亡くなるといわれています。「がん」は、全身のあらゆるところに発生さらには転移し、正常な臓器や組織を破壊してヒトを死に至らしめます。今回の体験では、ヒトやマウスにできた「がん」を肉眼および顕微鏡で観察してもらいます。がん細胞の増殖や浸潤による正常組織の破壊そして転移を直接観ることで、「がん」の正体を理解してもらいます。</p>	<p>鳥取大学 米子キャンパス</p>
<p>【東京工業大学生命理工学コース】 たんぱく質のかごの中に金をつくる</p>	<p>タンパク質は、生体内のあらゆる場所に存在し、生命活動を支える最も重要な物質で、20 種類のアミノ酸が鎖状につながっている高分子化合物です。そのアミノ酸残基の数や順番、折りたたみの構造の違いによって、様々なサイズや形状のタンパク質があり、生体内で重要な役割を果たしています。その中でも 3 分の 1 ほどが金属元素を含む金属タンパク質です。たとえば、赤血球内にあるヘモグロビンは、鉄を含んでおり、酸素が鉄に結合することにより体中に酸素を運搬しています。本実験では、体の中で鉄を貯蔵するタンパク質であるフェリチンを用いてその金属との複合化反応を行います。そして、そのタンパク質が実際にどんな形をしているのかを「電子顕微鏡」という装置を用いて観察します。</p>	<p>東京工業大学 すずかけ台キャンパス</p>
<p>【パナソニック株式会社】 光とアートによる Design Thinking および対話的鑑賞</p>	<p>パナソニック株式会社が開発した ILLUMME（光の色調や点滅などをプログラミングによって自由に変えられる機材）を活用し、トライ＆エラーを繰り返して光が人に与える印象や気持ちの変化などを様々な角度から考え考察します。ILLUMME は家庭用に一般販売されているものではなく、パナソニック株式会社が今後の活用方法を研究している特別な機材です。また、ワークショップの最後では、1 つのテーマに基づいた作品をグループで制作し、対話型鑑賞を行うことにより、表現力や傾聴力、協調性、多様性について理解を深めることを目的としています。</p>	<p>本校</p>
<p>【甲南女子大学人間科学部・国際学部】 和食を日本・世界から捉える</p>	<p>日本は、四季が明確で豊かな自然があり、そこで生まれた食文化もまた、これに寄り添うように育まれました。このような、「自然を尊ぶ」という日本人の気質に基づいた「食」に関する「習わし」は、「和食；日本人の伝統的な食文化」と題して、平成 25 年 12 月にユネスコ無形文化遺産に登録されました。この日本人の健康的な食生活と豊かなライフスタイルを支える和食の良さを皆さん自身がしっかりと学び、友人や家族にも伝える力を身に付けましょう。また、将来留学や長期滞在などで外国を訪れた際に、あるいは国内外でグローバルにコミュニケーションをとりながら活躍できる人材になるためには、外国の人達に和食の文化を紹介し、世界の食文化におけるその位置づけや魅力を伝えることができる力をもつことはとても重要です。さらに、和食を学び、伝えることは、SDGs の観点からみても重要なことです。世界に誇る共有の財産として和食に対する正しい理解をもち、国際的な観点からも日本の和食を捉えていきましょう。</p>	<p>甲南女子大学</p>

