

【神戸大学】令和元年度高大連携特別講義(公開授業)

高大連携特別講義2

時期: 令和元年7月26日(金)

場所: 鶴甲第一キャンパスB102教室

時限	1 時限 (10:00~11:00)
講義題目	生体内における酵素の動態可視化とその応用
学部	農学部
講義担当者	白井 康仁 (しらい やすひと)
[講座の目標等]	
<p>消化や運搬、免疫応答など私の生体内では、酵素は実に多岐に渡る仕事をしている。それでは、どのようにして、その多様性を生み出しているのであろうか？近年、蛍光蛋白質を用いた可視化技術が進歩し、生きた細胞の中で、酵素の動きを観察することが可能になった。それにより、多くの酵素は、働く場所と時間を変えることにより、その機能の多様性を発揮していることが明らかとなっている。即ち、酵素は「細胞の中でいつ・どこで・どのように働くかが巧妙にコントロールされている」。本講義では、蛋白異質の可視化方法や、酵素の細胞内動態とその制御方法について、解説する。これにより、可視化のインパクトと生物の精巧さ・不思議さ、そして、これまでとは異なる動的な生化学について理解する。</p>	
[講座の内容・計画等]	
<ol style="list-style-type: none">1、酵素に関する基礎知識： まず酵素に関してクイズ形式でおさらいします。2、可視化技術について： 酵素をはじめとする蛋白質を可視化する方法について学びます。3、様々な動きを可能にする蛋白質修飾について： なぜ酵素が色々な動きができるのか学びます。4、その応用： 酵素の動きがわかるとどのようなことに応用できるのかを学びます。	
[テキスト・教材・参考書等]	
プリント及パワーポイント	
[履修上の注意]	
生物を履修している方が望ましい	
[高校生へのメッセージ等]	
<p>皆さんは、酵素といえば「基質特異性」「至適温度」「至適 pH」など、少し気むずかしくて、繊細なイメージをもっているのではないのでしょうか？そして、試験管の中や口の中で働く酵素は、受動的で、静的なイメージなのではないのでしょうか？しかし、実際には多くの酵素は私達の細胞中で、とてもすばやく的確な場所に移動して仕事をし、またもとの状態に戻っていきます。そして、細胞中の複数の酵素の動きが、オーケストラのように巧妙にコントロールされることによって、初めて細胞は正常に機能することができます。本講義を通して、これまでは違ったの酵素の一面を感じてみてください。そして、生命の不思議さや科学技術について、少しでも関心をもってもらえれば幸いです。</p>	

【神戸大学】令和元年度高大連携特別講義(公開授業)

高大連携特別講義2

時期: 令和元年7月26日(金)

場所: 鶴甲第一キャンパスB102教室

時限	2 時限 (11:10~12:10)
講義題目	アメリカの教育を通して、日本の教育を考える
学部	国際人間科学部
講義担当者	赤木 和重 (あかぎ かずしげ)
[講座の目標等]	
<p>本講座では、教育学・心理学を土台にして、「アメリカの教育を通して、日本の教育を考える」というテーマで、話題提供を行います。アメリカの教育の実際を知ることと同時に、アメリカの教育を通して、みなさんが今、受けている日本の教育を上手に疑ってみることを目標とします。</p>	
[講座の内容・計画等]	
<p>本講座では、以下の内容を話す予定です。</p> <ol style="list-style-type: none">(1) アメリカの学校教育を知る：貧困地区の学校、様々な年齢の子どもと一緒に学ぶインクルーシブ学校(2) アメリカの教育から日本の教育を眺めてみる：なぜ「いただきます」をみんなで言うの？(3) これからの教育を考える	
[テキスト・教材・参考書等]	
参考図書：赤木和重『アメリカの教室に入ってみた：貧困地区の公立学校から超インクルーシブ教育まで』（ひとなる書房）（※事前に本書を読む必要はありません。購入も必要ありません）	
[履修上の注意]	
注意事項は特にありません。気楽に参加してください。	
[高校生へのメッセージ等]	
<p>「国際人間科学部」ってなに？と思われる方も多いと思います。国際的とは、外国のことを知るだけではありません。外国を通して自分の「いま・ここ」を上手に疑ってみることです。そして、国際人間科学部とは、そのような上手な疑いかたを学ぶ学部です。そのことを、教育学や心理学を通して、実感してもらえればと思います。</p>	

【神戸大学】令和元年度高大連携特別講義(公開授業)

高大連携特別講義2

時期: 令和元年7月26日(金)

場所: 鶴甲第一キャンパスB102教室

時限	3 時限 (13:00~14:00)
講義題目	船と電気のはなし
学部	海事科学部
講義担当者	山本 茂広 (やまもと しげひろ)
[講座の目標等]	
<p>我々の生活は電気なしでは成り立たないものになっています。みなさんも、電池と豆電球のつながりから始まって、理科(物理)で電気のことを学んできたと思います。でも、身近な電気製品のしくみまでは習わないので、例えば、「オームの法則が何の役に立つの?」と思っている人もいることでしょう。大学で電気電子工学系統を専攻すると詳細が分かってくるのですが、一口に電気電子といっても、様々な講義に分かれています。一方、船でも電気は使うし、海上では自前で発電もしなければなりません。いわば、一つの小さな社会のように一通りの電気電子技術が要求されます。この講義では、船を例に、高校までで習った電気の知識が、どのように広がって我々の社会を支えているのかを紹介いたします。</p>	
[講座の内容・計画等]	
<ol style="list-style-type: none">1. はじめに2. メカニクス+エレクトロニクス=メカトロニクス3. 船舶の電気系統と機器4. 電気回路とは? 電気系科目の基礎5. 電子回路とは? トランジスタから始まってコンピュータまで6. 身近なところでもお世話になっている電気機器・パワーエレクトロニクス7. 制御って何をするの?	
[テキスト・教材・参考書等]	
スライドを投影しながら説明します。	
[履修上の注意]	
特に、ありません。	
[高校生へのメッセージ等]	
<p>電気電子系の技術は、我々の社会を支える極めて重要な基盤技術の一つです。少しでも興味があれば、大学で関連分野を専攻することも検討してみてもいいのではないでしょうか。</p>	

【神戸大学】令和元年度高大連携特別講義(公開授業)

高大連携特別講義2

時期: 令和元年7月26日(金)

場所: 鶴甲第一キャンパスB102教室

時限	4時限(14:10~15:10)
講義題目	経済社会と法
学部	法学部
講義担当者	池田 千鶴(いけだ ちづる)
[講座の目標等]	
市場経済体制における企業活動の基本ルールである競争のルール、とりわけその中核を占める独占禁止法の内容と運用の実態の概要を理解できるようになることを目標とします。	
[講座の内容・計画等]	
具体的な事例を用いて、企業間の競争のルールの中核を占める独占禁止法の内容と運用の実態を学んでいきます。経済社会において法がどのような役割を果たすのかを学んでいきます。	
[テキスト・教材・参考書等]	
授業で配布します。	
[履修上の注意]	
事前の予習は必要ありません。	
[高校生へのメッセージ等]	
経済社会と法のかかわりを学んでいただけたらと思います。	