

## 【神戸大学】平成30年度高大連携特別講義(公開授業)

### 高大連携特別講義1

時期:平成30年7月27日(金)

場所:鶴甲第一キャンパスB101教室

時限	1 時限 (10:00~11:00)
講義題目	右手化合物と左手化合物の化学
学部	理学部
講義担当者	林 昌彦 (はやし まさひこ)
[ 講座の目標等 ]	
<p>自然界や私たちの身の回りには左手と右手の関係にある化合物 (正確には「鏡像体」、「光学異性体」といいます) がある化合物が存在します。それらの化合物はお互いに「似ている」のですが、生物活性、具体的には薬としての効き目やにおいなど、が全く異なる場合が多くあります。</p> <p>それらの生物活性の違いがどうして起きるのか、さらには右手化合物と左手化合物の一方だけを作るにはどのような方法があるかを学びます。</p>	
[ 講座の内容・計画等 ]	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 鏡像体間では生物活性が異なることが多くあります。実際に、いくつかの化合物の両鏡像体をそれぞれ匂いを嗅いでもらって、違うことを実感してもらいます。</li><li>2. どうして鏡像体間でこのような生物活性の違いが現れるのかを考えます。</li><li>3. 医薬品や香料では望む一方のみの鏡像体を選択的に合成することが必要となります。その手法について解説します。</li></ol>	
[ テキスト・教材・参考書等 ]	
特にありません。	
[ 履修上の注意 ]	
好奇心をもって出席してください。	
[高校生へのメッセージ等]	
私たちの体を構成するものをはじめ世の中のすべてのもの (見えるもの、見えないもの) はたった一枚の周期表上にある元素から成り立っています。これはすごいことだと思いませんか？	

## 【神戸大学】平成30年度高大連携特別講義(公開授業)

### 高大連携特別講義1

時期:平成30年7月27日(金)

場所:鶴甲第一キャンパスB101教室

時限	2時限 (11:10~12:10)
講義題目	意外と身近なアラブ
学部	文学部
講義担当者	伊藤 隆郎 (いとう たかお)
[ 講座の目標等 ]	
<p>アラブ世界や中東と聞くと、自分たちとは縁遠いところだと思う人が大多数ではないでしょうか。しかし、実はコーヒーをはじめ、英語・日本語に入っているアラビア語起源の言葉は結構多いのです。また、日本を代表する某企業の会長のように、思いがけない人がアラブ系だったりします。この講義では、アラブ世界が意外と身近な存在であることを紹介し、受講者がアラブ世界や中東の文化、歴史に関心をもつようになることを目標とします。</p>	
[ 講座の内容・計画等 ]	
<p>次のようなことについてお話しします。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 英語・日本語のなかのアラビア語</li><li>2. アラブ・イスラーム文化の形成と発展</li><li>3. ヨーロッパへの伝播</li><li>4. 現代のアラブ系有名人</li></ol>	
[ テキスト・教材・参考書等 ]	
<p>授業中に参考書を紹介します。</p>	
[ 履修上の注意 ]	
<p>ありません。</p>	
[高校生へのメッセージ等]	
<p>アラビア語起源の英語・日本語は、コーヒー以外に何があるでしょう？アラブ系の人が会長である日本の大企業とは？アラブ系有名人は、ほかに誰がいるのでしょうか？この講義を聴けば、少なくとも、ちょっとした話の種は得られると思います。</p>	

## 【神戸大学】平成30年度高大連携特別講義(公開授業)

### 高大連携特別講義1

時期:平成30年7月27日(金)

場所:鶴甲第一キャンパスB101教室

時限	3時限 (13:00~14:00)
講義題目	プラスチックと環境
学部	工学部
講義担当者	西野 孝 (にしの たかし)
[ 講座の目標等 ]	
<p>高分子っていう分子を知っていますか。炭素原子が数珠繋ぎになった長い長い分子です。名前を知らなくても、皆さんの身の周りは高分子でできた材料で溢れています。朝起きます。布団も枕もベットも高分子。顔を洗いましょう。タオルも歯ブラシもコップも高分子。それだけでなく、皆さんの身体自身も高分子からできています。そんな便利で役に立つ高分子ですが、一方で、プラスチックゴミやマイクロプラスチックとして環境を汚す困った存在にもなっています。PETボトルを例として、化学の目でそれらをどう解決していくか。講座を通して、そんなことを考えるきっかけになれば目標は達成です。</p>	
[ 講座の内容・計画等 ]	
<p>主に、つぎの点についてお話しします。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. PETボトルはどうやってつくる</li><li>2. PETボトルのリサイクル -日本と世界-</li><li>3. 高分子がこんなところにも -使われ方事例紹介-</li></ol>	
[ テキスト・教材・参考書等 ]	
<p>パワーポイントを映写して授業を進めるとともに、世の中にあふれる高分子の実物をご覧くださいます。</p>	
[ 履修上の注意 ]	
<p>特段の予備知識は必要ありません。</p>	
[ 高校生へのメッセージ等 ]	
<p>PETボトルひとつをとっても、ゴミ問題は一筋縄では解決しません。それでも、プラスチックが悪いといった短絡的な話ではなく、正しく考えることができるようになること。それが大学で勉強する意味です。その一端として、工学部で化学的な解決法を考えています。高分子化学の世界によろこそ。</p>	

## 【神戸大学】平成30年度高大連携特別講義(公開授業)

### 高大連携特別講義1

時期:平成30年7月27日(金)

場所:鶴甲第一キャンパスB101教室

時限	4時限 (14:10~15:10)
講義題目	ヒトは何故がんになるのか?
学部	医学部医学科
講義担当者	横崎 宏 (よこざき ひろし)
[ 講座の目標等 ]	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. がんとはどのような病気なのかを説明できる。</li><li>2. ヒトに発生するがんの主要な原因を列挙できる。</li><li>3. がんで死なないためにはどうすれば良いかを考察できる。</li></ol>	
[ 講座の内容・計画等 ]	
がん(悪性腫瘍、悪性新生物)は、生体自身に由来する細胞の異常増殖であり、生体組織に対して浸潤し、遠隔臓器に転移をきたすことにより宿主生命に重篤な危機をもたらす病気です。がんは一般的に「生活習慣病」といわれますが、がんをもたらす生活習慣とは何か?その生活習慣がどのようにして異常増殖するがん細胞を作り出すのか?について講義します。それをもとに、簡単な演習を通じてヒトは何故がんになるのか、がんで死なないためにはどうすれば良いかを考察してもらいます。	
[ テキスト・教材・参考書等 ]	
パワーポイントのスライドと配布資料を用いて講義します。	
[ 履修上の注意 ]	
特になし。	
[ 高校生へのメッセージ等 ]	
医学では、ヒトの病気の原因を探り、病気が成立する過程を明らかにし、それらをもとに実際の患者の診断、治療法を確立し、さらには病気の予防法を構築する作業を有史以来綿々に行ってきました。今回の講義では、がんを題材にその過程の一端を紹介したいと考えています。	