



工学部

(6)教養教育センター(31講義)

講義番号	講義タイトル及び概要	講師	専門分野
教-1	<p>「見えない関係性を取り出す試み -経済学という領域-」</p> <p>経済活動は、人の生活にとって不可欠な領域です。しかし、同時に日常の実感からずれた巨大な関係性をも形成しています。認識主体である個人を包み込む巨大な関係性とはどのようなものか、この講義では、そのあたりを紹介してみたいと思います。</p>	平野 嘉孝 (教授) 	理論経済学
教-2	<p>「スペインってどんなところ？」</p> <p>スペインという国は有名でも、多くの人が抱くのは「闘牛とフラメンコ、それとサッカー」がせいぜいではないでしょうか？ バレンシア大学への留学経験を持ち、本学ではスペイン文化についての講義を開講している講師が、ラテンの国の魅力をお伝えします。『地理』等の授業へ組み入れできるように、ご要望に応じて内容を調整いたします。</p>	大石 玄 (教授) 	地域研究
教-3	<p>「科学技術で社会問題を解決するために重要なこと」</p> <p>科学技術は私たちの生活を便利にする一方で、公害や原子力発電事故など、無視できない負の影響を社会に与えてきました。この講義では、様々な社会問題を科学技術によって解決しようとする際に気を付けるべき事柄について、遺伝子組み換え作物などの過去の事例を参考にしながらお話しします。</p>	石田 知子 (准教授) 	科学哲学 科学技術社会論
教-4	<p>「江戸時代の「笑い」について -中国白話文学との出会い-」</p> <p>現在の「落語」は、そもそも江戸時代に生まれた芸能の一つですが、それらの「笑い」には、中国の「笑い」が深く関わっていました。江戸時代に中国から伝わった笑話集が、江戸時代の人たちに、どのように読まれ、どのように翻訳され、そしてどのように話されたか、具体的な作品を読みながら、じっくり楽しみたいと思います。 江戸の「笑い」と中国の「笑い」を存分に味わいましょう。</p>	川上 陽介 (教授) 	日本近世文学 中国白話文学

<p>教一5</p>	<p>「グリム童話について」</p> <p>グリム童話と聞いて、すぐに「知ってる！」と答える人は少ないかもしれません。でも、「赤ずきんちゃん」や「白雪姫」「お菓子の家」を知らない人は、おそらくいないでしょう。</p> <p>グリム童話の成立からこんにちにおける受容まで「ヘンゼルとグレーテル」を中心に講義します。</p>	<p>金城 朱美 (准教授)</p> 	<p>口承文芸 (グリム童話・現代伝説)／ ヨーロッパ民俗学(ドイツ民俗学)／ 文化遺産</p>
<p>教一6</p>	<p>「ストレスとは？」</p> <p>近年、ストレス社会と言われ、ストレスが私たちに様々な影響を及ぼしているとされています。ストレスが具体的にどのような影響を及ぼしているのか、ストレスにどのように対処すればいいのか、そもそもストレスとは何かについて、心理学の視点からお話しします。</p>	<p>竹澤 みどり (准教授)</p> 	<p>臨床心理学 健康心理学</p>
<p>教一7</p>	<p>「筋肉の細胞を染色してみる」</p> <p>生のままでは同じように見える筋肉の細胞も、化学反応を利用して染色してみると、それぞれ個性をもった細胞がモザイク状に組み合わせられて筋肉をかたちづくっていることが分かります。</p>	<p>岡本 啓 (教授)</p> 	<p>運動生理学</p>
<p>教一8</p>	<p>「ライフステージと健康課題」</p> <p>私たちの身体は、成長期－青年期－中高年期－老年期というライフステージを経ながら変化していきますが、それに伴い健康課題も変化します。各ステージでの健康課題を理解しておくことは、自身のためだけではなく、共生社会を生きる（他者理解）ためにも重要です。本講義で生涯を通じた健康づくりについて考えてみましょう。</p>	<p>齊藤 陽子 (准教授)</p> 	<p>運動生理学</p>
<p>教一9</p>	<p>「なぜ運動をするのか？」</p> <p>人生100年時代といわれる現代において、健康寿命を延ばす秘訣は、「食事」「運動」「睡眠・休養」などが挙げられます。特に、運動の重要性の認識は高まっており、運動をすると身体にどのような変化が起こるのか、運動にはどんなメリットやデメリットがあるのか、など、運動生理学的視点から「運動」について考えてみましょう。</p>	<p>川上 翔太郎 (講師)</p> 	<p>運動生理学</p>

<p>教-10</p>	<p>(A)「心理学への招待」</p> <p>「心理学」、つまり「人間の心や行動を科学的に研究する」とは、どういうことなのでしょうか？ 「占い」や「心理ゲーム」とは何が違うのでしょうか？ この講義では、心理学という学問・研究の入り口と広がりをお話しします。</p>	<p>井戸 啓介 (准教授)</p> 	<p>実験心理学 認知科学</p>
<p>教-11</p>	<p>(B)「ものが見えることの不思議」</p> <p>光を感じる・色が見える・形がわかる、こういったことは私たちには当たり前のことのように思えるのですが、そのしくみはたいへん複雑で、実はよくわかっていません。この講義では、ものが見えるということの解説を通じて、脳というシステムの理解にまで話題を紹介していきたいと思います。新しく刺激的な学問分野である「認知科学」への招待です。</p>		
<p>教-12</p>	<p>(A)「どこが「特殊」で何が「一般」…相対論のおはなし」</p> <p>我々は、空気と同じように、時間や空間を普段あまり意識することはありません。しかし、光速に近い速さで運動する物体が感じる時間や空間は我々のものとは異なるそうです。『ブラックホール』や『タイムマシン』などの話題を中心に、相対論のお話をします。また、相対論の世界観に対する論争を物理学や世界史で習うことはないでしょう。この世界観に対する論争についても触れたいと思います。 (全学年を対象とします。)</p>	<p>戸田 晃一 (教授)</p> 	<p>数理物理</p>
<p>教-13</p>	<p>(B)「『高校までの数学』と『大学での数学』の接点」</p> <p>大学に入学して数週間もすると、多くの入学生は次のように感じるようです： 「大学で学ぶ数学が、高等学校までで学んできた数学（や算数）と違う！」 みなさんはまだ大学で学んでいませんので、上のように感じられる方が多いことを信じられないかもしれませんが、はたして、『高校までの数学』と『大学での数学』は互いに異なるものなのでしょうか。実際に出された大学入試（数学）の問題をみながら、その背景に潜む「大学での数学」や「出題意図」を知ることにより、上の問いに対する回答を探ります。 (高校二年生以上を対象とします。)</p>		

<p>教-14</p>	<p>「宇宙は何から作られているか？」</p> <p>機械を分解するとネジや歯車が部品だとわかります。さらにもっと細かくしていくと、全てのものを作る最小の部品「素粒子」に行き着きます。その素粒子の種類や性質について、これまで明らかになっていることや未解明の謎をお話しします。</p>	<p>杉山 弘晃 (准教授)</p> 	<p>素粒子物理学 理論</p>
<p>教-15</p>	<p>「天動説と地動説～微調整のマジック～」</p> <p>地球が宇宙の中心ではないことは既に周知の事実であると思います。しかし、歴史的には(実は今でもいますが)地球が宇宙の中心であると信じている人がたくさんいました。当時の科学者たちはとても複雑なモデルを作って正当化しようと努力します。この苦悩の歴史を振り返りつつ、最新科学の問題点についても解説します。</p>	<p>石田 裕之 (准教授)</p> 	<p>素粒子理論</p>
<p>教-16</p>	<p>「「ホール効果」の話」</p> <p>物理の教科書には「ホール効果を測ると導体のキャリア濃度や電荷の正負がわかる」と書いてありますが、実際の金属ではホール効果を測っても、よほどの例外を除いてキャリア濃度も電荷の正負もわかりません。このような金属のホール効果を解説しながら、金属中で電気を流す電子(伝導電子)の物理について説明します。</p>	<p>福原 忠 (教授)</p> 	<p>物性物理学</p>
<p>教-17</p>	<p>「準結晶-第3の固体-」</p> <p>全ての固体は原子が密に集まってできています。原子の並び方によって、固体は「結晶」「アモルファス」そして30年ほど前に発見された「準結晶」の3つに分類できます。講義では、原子の並び方だけでない準結晶の不思議な性質を紹介します。</p>	<p>室 裕司 (教授)</p> 	<p>物性物理学</p>
<p>教-18</p>	<p>「低温の世界-物質科学への招待-」</p> <p>物を冷やすとどうなるか。皆さまご存知のように、もちろん水は氷になり、固くなります。では、例えば金属やセラミックなどはどうなるのでしょうか。目指すは-200℃の世界。普段の生活では見ることのできない、不思議な現象がきっと現れます。</p>	<p>谷田 博司 (准教授)</p> 	<p>物性物理学</p>

<p>教一19</p>	<p>「超音波で見る物性物理」</p> <p>超音波は人には聞こえないような高い音のことを指します。超音波というと洗浄やエコー検査などに使われますが、モノの固さを測定するためにも使われます。そしてモノは冷やすと液体から固体に変化するように固くなりますが、なぜか柔らかくなるものもあります。その謎とこれまで明らかになったことについてお話しします。</p>	<p>三本 啓輔 (准教授)</p> 	<p>物性物理学</p>
<p>教一20</p>	<p>「物質の多彩な性質と電子の秩序」</p> <p>固体中では多数の電子が複雑に運動し、物質の多様な性質を生み出しています。中でも、電子が互いに協調し合い、ある種の規則正しさを獲得する現象(秩序化)は興味深いもので、私たちに馴染み深い磁石の性質も秩序化の現れであることが知られています。講義では、固体が示す様々な秩序と不思議な現象について紹介します。</p>	<p>柳 有起 (准教授)</p> 	<p>物性物理学</p>
<p>教一21</p>	<p>「相互作用する電子系－金属と絶縁体－」</p> <p>物質は一般に良く電気を通す金属と、全く電気を通さない絶縁体に分かれます。これらの性質は、物質中の電子にはたらく相互作用に基づいて理解されますが、同じ物質中でも、温度や圧力により金属と絶縁体の間を移り変わる現象が様々な系で広く現れます。こうした金属と絶縁体の仕組みや関連する現象について説明します。</p>	<p>山田 武見 (准教授)</p> 	<p>物性物理学</p>
<p>教一22</p>	<p>「距離のない世界は役立つか」</p> <p>私たちが住んでいるこの世界は「近い」「遠い」を測る距離があります。しかし「つながっているか」「穴が空いているか」を気にして、縮尺を一切考えない空間も数学的には構築できます。そのような距離を考えない空間における理論は、宇宙など非常に大きなもののモデルを考える時に役立ちます。講義では、距離を考えない理論であるトポロジーの世界について紹介し、応用例を紹介します。</p>	<p>小原 まり子 (講師)</p> 	<p>数学</p>
<p>教一23</p>	<p>「いろいろなところで活躍する色素」</p> <p>色素って、ほんの少量で衣料や書物・絵画に色彩を添えるだけでなく、目に見えない小さな変化を目に見えるように変えたり、CD-R や DVD-R で音楽や映像を記録するのに使われています。光とそうした材料との関係について説明します。</p>	<p>川端 繁樹 (教授)</p> 	<p>構造有機化学 光化学</p>

<p>教一24</p>	<p>「香りと鏡」</p> <p>『鏡の国のアリス』の物語の中でアリスは「鏡の国の牛乳はおいしくないかもしれない。」言っていました。ひょっとしたら鏡の国の香水はいやなにおいかもしれません。どうして？におい分子と鏡の不思議な関係です。</p>	<p>川崎 正志 (准教授)</p> 	<p>生物有機化学</p>
<p>教一25</p>	<p>「ナノサイズの精密構造設計法」</p> <p>現代の科学技術は様々な精密機械を作り出すことができます。原子・分子の領域であるナノメートルの小さな世界でも精密機械を作り出すことは可能でしょうか。ナノサイズの機械「分子機械」の作り方と未来への応用について解説します。</p>	<p>山村 正樹 (准教授)</p> 	<p>超分子化学</p>
<p>教一26</p>	<p>「植物の世界を知る」</p> <p>地球上には花を咲かせる植物（被子植物）が約27万種もいるとされています。この被子植物の多様性がどのように生まれたのか。花にはなぜ・なんのために昆虫がやってくるのか。花と昆虫との関係を通して、被子植物の多様性の進化の歴史を解説します。</p>	<p>鈴木 浩司 (准教授)</p> 	<p>植物系統分類学</p>
<p>教一27</p>	<p>「植物の光適応戦略」</p> <p>多くの植物は光合成を行うことによって、生きるためのエネルギーを得ています。草原のような明るい場所にも森林の陰のような暗い場所にも生育する植物ですが、どのような仕組みで光合成を調節しているのでしょうか？植物が示す巧妙な生存戦略を解説します。</p>	<p>孫田 佳奈 (助教)</p> 	<p>生物多様性学 植物系統進化学 植物生理生態学</p>
<p>教一28</p>	<p>「3次元形状モデルの表現と曲線・曲面理論」</p> <p>映画やCMでおなじみのコンピュータ・グラフィクスや、自動車・航空機的设计・製造支援システムは、コンピュータ上に表現した「3次元形状モデル」を扱う技術です。この講義では、その3次元形状モデルとは何か、どのように表現して、どのように処理するのか、プログラム言語などを使って説明します。さらに、滑らかで美しい外観形状をもつモデルの基礎となる曲線・曲面理論（微分幾何学）についても解説します。</p>	<p>小林 一也 (教授)</p> 	<p>CAD/CAM 形状モデリング</p>

<p>教-29</p>	<p>「英語に自信を持つための秘訣がわかる英語発音講座」</p> <p>英語嫌いや苦手意識は、多少なりとも克服することができます。この講義では、特に英語の発音などの音声的な側面を意識した実践的なトレーニングを中心に行い、英語に自信を持つための秘訣をお話しします。</p>	<p>山崎 大介 (准教授)</p> 	<p>音声学 英語学 英語教育</p>
<p>教-30</p>	<p>「SDGs×探究活動ーあなたのやりたいことが見えてくるー」</p> <p>あなたは10年後何をしていますか?総合的な探求の時間は自分探しの時間だと思います。興味あることをデータを使って思考し判断し見えてきたことを表現します。 「なんで探究活動するの?」という素朴な疑問を解消するお話をします。</p>	<p>清水 義彦 (准教授)</p> 	<p>英語教育 教育工学</p>
<p>教-31</p>	<p>「再発見！日本語コミュニケーション」</p> <p>私たちは日々コミュニケーションをとる中で、ほんの些細な声や話し方の変化を敏感に察知して「キャラが変わった!」と感じたり、1秒にも満たない発話から話者の具体的な人物像を思い描いたりしています。このような普段当たり前に感じている現象を拾い上げ、改めて日本語社会を見つめ直してみましょう。</p>	<p>モクタリ 明子 (准教授)</p> 	<p>言語学 語学教育</p>