

電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
I類 - 1	<p>体重コントロールを「食べる・身体を動かす」から科学する</p> <p>体重の増減はエネルギー消費量と摂取量に左右されますが、それだけですべてを説明できません。基礎代謝が高いと太りにくいのか、1日の食事回数はどう影響するかなど、身近な疑問を取り上げながら、健康的な生活習慣について演習を含めて議論します。</p> <p>【キーワード】身体活動、食欲、エネルギー測定</p>	<p>メディア情報学プログラム 共通教育部</p> <p>准教授 大河原 一憲 (東京・私立武蔵高等学校出身)</p>	健康科学	生物学 医用・生体工学	
I類 - 2	<p>バーチャルリアリティのための触覚インタフェース</p> <p>バーチャルリアリティ(VR)は現在急速に身近なものとなっていますが、提示される感覚情報は主に視聴覚に限られています。これに触覚情報を付与してよりリアルなVR環境を実現する研究について紹介し、あわせて大学の研究室の様子も伝えたいと思います。</p> <p>【キーワード】バーチャルリアリティ、インタフェース、触覚</p>	<p>メディア情報学プログラム</p> <p>教授 梶本 裕之 (神奈川・栄光学園高等学校出身)</p>	数学 物理 情報	情報工学 映像・光工学 医用・生体工学	
I類 - 3	<p>空中映像技術の原理と応用</p> <p>マンガやアニメなどの中で描かれた有用な技術を工学的に実現すべく研究が進んでいます。本講義では、ヒューマンインタフェース分野における、コンテンツの中で描かれた技術とそれを実現している例を、空中映像技術を中心に紹介します。</p> <p>【キーワード】バーチャルリアリティ、ヒューマンコンピュータインタラクション、ディスプレイ</p>	<p>メディア情報学プログラム</p> <p>准教授 小泉 直也 (栃木県立宇都宮東高等学校出身)</p>	数学 物理 情報	情報科学 情報工学 映像・光工学	
I類 - 4	<p>人の感性・認知能力を尊重した人工知能</p> <p>個人の感性、人の持つ様々な認知能力を尊重しながら研究室で開発し、産業界で実用化されている人工知能技術について紹介します。</p> <p>【キーワード】人工知能、感性AI、認知能力、産業応用、オノマトペ</p>	<p>メディア情報学プログラム</p> <p>教授 坂本 真樹 (東京都立西高等学校出身)</p>	情報	情報科学 情報工学	
I類 - 5	<p>頭の中の三角関数</p> <p>画像を様々な成分に分解して情報を取り出すことは、画像認識のAI技術などに用いられています。この講義では、何の役に立つかわかり難い三角関数を使って現代の画像表現技術と脳内の視覚表現についての議論を行います。</p> <p>【キーワード】三角関数、視覚情報処理、脳科学、AI</p>	<p>メディア情報学プログラム</p> <p>教授 庄野 逸 (宮城県仙台第二高等学校出身)</p>	数学 物理 情報	情報科学 情報工学 医用・生体工学	
I類 - 6	<p>バーチャルリアリティと人間拡張技術</p> <p>バーチャルリアリティ(VR)は医療・福祉・教育・エンタテインメントなど幅広い分野で利用される技術です。本講義ではVRの基礎と応用について、スポーツ創造・身体活動支援を中心としたトピックを紹介します。またVRのさらの先、人間拡張技術についても紹介します。</p> <p>【キーワード】バーチャルリアリティ、超人スポーツ、人間拡張技術、エンタテインメント</p>	<p>メディア情報学プログラム</p> <p>准教授 野嶋 琢也 (東京・巣鴨高等学校出身)</p>	物理 情報	物理学 情報科学 情報工学	
I類 - 7	<p>音を操るレシピ</p> <p>複数のスピーカーから出る音の大きさとタイミングを周波数ごとに変化させ、空気中で干渉させることで音が強くでる方向をコントロールする技術についてお話しします。</p> <p>【キーワード】スピーカー、指向性、ベクトル</p>	<p>メディア情報学プログラム</p> <p>教授 羽田 陽一 (神奈川県立厚木高等学校出身)</p>	数学 物理	情報科学 情報工学 通信工学	
I類 - 8	<p>画像認識とWebビッグデータ</p> <p>写真に何が写っているかをコンピュータに理解させる技術が「画像認識」です。皆さんが何気なくTwitterやYouTubeなどにアップした画像・映像のビッグデータが画像認識の研究に大いに役立っていることを知っていましたか？</p> <p>【キーワード】画像認識、ソーシャルメディア、Webマイニング、ディープラーニング</p>	<p>メディア情報学プログラム</p> <p>教授 柳井 啓司 (筑波大学附属駒場高等学校出身)</p>	数学 情報	情報科学 情報工学	
I類 - 9	<p>社会基盤を支える保全技術</p> <p>私たちの社会は基盤としての様々なシステムに支えられています。それらは安全に設計して稼働させれば、その安全が永久に維持される訳ではありません。保全という活動を通して安全を支えていく必要があるのです。</p> <p>【キーワード】保全工学、オンラインモニタリング、安全性</p>	<p>経営・社会情報学プログラム</p> <p>准教授 金路</p>	数学	数学 経営・管理工学	
I類 - 10	<p>私達の眼は何を見ているか？</p> <p>私達が何かの行動(例えば、勉強やスポーツ)をする時には、必要な情報の多くを視覚から獲得しています。本講義では、人間の視覚特性やメカニズムをご説明するとともに、これらに関連する最近の研究もご紹介します。</p> <p>【キーワード】作業研究、経営工学、人間工学</p>	<p>経営・社会情報学プログラム</p> <p>助教 中嶋 良介 (旭川工業高等専門学校出身)</p>	数学 情報	経営・管理工学	


電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
I類 - 11	<p>私たちの暮らしと人間工学</p> <p>人にやさしい快適な暮らしや生産・社会システムを実現するためには人間特性への配慮(人間工学)が不可欠です。本講義では、私たちの身の回りのモノや環境への人間工学の応用例をもとに、その考え方や方法について説明します。</p> <p>【キーワード】人間の観察、生体情報計測とモデル化、ユニバーサルデザイン</p>	<p>経営・社会情報学プログラム</p> <p>准教授 水戸 和幸 (国立宮城工業高等専門学校 〈現・仙台高等専門学校〉出身)</p>	数学 物理 生物 情報	生物・生命工学 経営・管理工学 医用・生体工学	 
I類 - 12	<p>経営情報学への誘い -経営工学で人と社会と地球がもっと好きになる- SDGsの環境問題から、介護・育児、AI活用まで</p> <p>経営情報学は、経営に関わるヒト・モノ・カネ・情報のあるべき姿を探求します。経営工学やAIを活用した生産・物流の環境配慮、老人介護サービスやワークライフバランスなど、SDGsへの挑戦についてご紹介します。</p> <p>【キーワード】サプライチェーン(生産・物流)、地球環境問題、少子高齢化</p>	<p>経営・社会情報学プログラム</p> <p>教授 山田 哲男 (東京都立国立高等学校出身)</p>		経営・管理工学	
I類 - 13	<p>身の回りの揺らぎと不確かさ</p> <p>皆さんの身の回りで起こる、確からしいと思っていることが、実は不確かであったり、奇跡的に確かなように見えているということ、確率論の視点から論じます。また簡単な確率ゲームの結果の予測が、中心極限定理を用いて説明できることも紹介します。</p> <p>【キーワード】確率論、中心極限定理、確率ゲーム</p>	<p>経営・社会情報学プログラム</p> <p>准教授 山本 渉 (東京・私立武蔵高等学校出身)</p>		経営・管理工学	
I類 - 14	<p>再生可能エネルギーで実現する2050年の社会づくり</p> <p>私たちの生活を支えるエネルギーシステムにICTやAIなどを導入して、環境問題の解決や災害時のレジリエンスを確保する研究・開発が進んでいます。本講義は、2050年の未来に向けた社会創造について紹介します。</p> <p>【キーワード】再生可能エネルギー、バーチャルグリッド、SDGs</p>	<p>経営・社会情報学プログラム i-パワードエネルギー・システム研究センター</p> <p>教授 横川 慎二 (愛媛県立新居浜西高等学校出身)</p>	物理 情報	情報工学 応用物理学 経営・管理工学	   
I類 - 15	<p>情報系の数学</p> <p>大学では、情報系の学部や学科であっても、数学を勉強します。いや、むしろ、情報系だからこそ数学を勉強します。この講義は、なぜ情報系で数学を勉強するのか、そして、どんな数学を情報系で勉強するのか、お話をします。</p> <p>【キーワード】情報数値</p>	<p>情報数理工学プログラム</p> <p>教授 岡本 吉央 (愛知県立岡崎高等学校出身)</p>	数学 情報	数学 情報科学	
I類 - 16	<p>あなたの強さは何番目？</p> <p>世の中には様々な順位付けがあります。例えば、Jリーグでは、勝ち点の総和による順位を用いています。これは、正しくチームの強さを反映させる方法でしょうか？この講義では、様々なランキングの方法を学び、順位付けを行う数値への理解を深めます。</p> <p>【キーワード】ランキングの数値、情報数値、ゲーム情報学</p>	<p>情報数理工学プログラム</p> <p>准教授 高橋 里司 (岩手県立黒沢尻北高等学校出身)</p>	数学 情報	情報科学 情報工学 経営・管理工学	 
I類 - 17	<p>数学を使おう</p> <p>数学は無味乾燥役に立たないものと思われがちですが、実は生活や仕事の役に立ったり、社会に影響を与えたりできるものなのです。そのような使い方の一端を紹介し、高校生の数学に対するイメージを変えたいと思います。</p> <p>【キーワード】数値モデル、最適化、オペレーションズ・リサーチ</p>	<p>情報数理工学プログラム</p> <p>教授 村松 正和 (東京・私立武蔵高等学校出身)</p>	数学 情報	数学 情報科学 情報工学 経営・管理工学	 
I類 - 18	<p>スパコン「富岳」でヒトの脳は作れるか？</p> <p>ヒトの脳は860億個のニューロンと150兆個のシナプスでできた巨大かつ複雑なネットワークです。日本が誇る世界最高性能のスパコン「富岳」を使ってヒトの脳神経回路を再現する、私たちの取り組みについて紹介します。</p> <p>【キーワード】スパコン、神経科学、数値シミュレーション</p>	<p>情報数理工学プログラム</p> <p>准教授 山崎 匡 (新潟県立三条高等学校出身)</p>	物理 生物 情報	情報科学 生物・生命工学 医用・生体工学	
I類 - 19	<p>ゲームと人工知能、認知科学</p> <p>ゲームは人工知能や認知科学にとって非常に重要な研究テーマの一つです。本講義では、ゲームが人工知能や認知科学研究に果たしてきた役割について説明し、今後のゲーム研究の未来について考えます。</p> <p>【キーワード】ゲーム情報学、人工知能、認知科学</p>	<p>コンピュータサイエンスプログラム</p> <p>准教授 伊藤 毅志 (愛知県立旭丘高等学校出身)</p>	数学 情報	情報科学 情報工学 生物・生命工学	
I類 - 20	<p>娯楽数学入門</p> <p>娯楽数学(recreational mathematics)の入門の講義を行います。パズル・ゲームの解法・必勝法、不可能性の証明、パラドックス、ジャンケンの一般化などを題材に、楽しんで数学を学ぶ方法を伝えます。</p> <p>【キーワード】娯楽数学、離散数学、計算機科学、パズル・ゲーム</p>	<p>コンピュータサイエンスプログラム</p> <p>教授 伊藤 大雄</p>	数学 情報	数学 情報科学 計算機科学	

電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
I 類 - 21	<p>AI, IoT, Deep Learningを理解する</p> <p>近年AIは、将棋や囲碁などのゲーム以外にも様々な分野で活躍し社会を変革しようとしています。本講義では、IoT, Deep Learning, Big DataなどのキーワードとAIの関係が理解できるように、見守りロボット開発を例にして説明します。</p> <p>【キーワード】AI, IoT, Deep Learning, Big Data, Data Science</p>	<p>コンピュータサイエンスプログラム</p> <p>教授 沼尾 雅之 (東京都立西高等学校出身)</p>	情報	情報科学 情報工学 通信工学	

電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
Ⅱ類 - 1	<p>暗号の役割について</p> <p>世の中で使われている暗号の役割について説明します。計算の難しさと安全性との関係をも具体例を使って紹介したいと思います。</p> <p>【キーワード】暗号技術、情報セキュリティ、レジリエンス</p>	<p>セキュリティ情報学プログラム</p> <p>教授 崎山 一男 (兵庫県立川西北陵高校出身)</p>	情報	<p>数学 物理学 情報科学 電気・電子工学 情報工学 キャリア</p>	
Ⅱ類 - 2	<p>パスワード・暗証番号の次に来るのは何か？ 個人認証のお話</p> <p>暗証番号やパスワードによる個人認証には欠点があります。この欠点を補うべく、様々な手法が提案・研究されています。その事例を皆さんに紹介しつつ、ICT技術を安全に使用するための技術である個人認証が将来どうなるのか、その未来を考えてみたいと思います。</p> <p>【キーワード】個人認証、暗証番号、パスワード、無理なく使えるセキュリティ</p>	<p>セキュリティ情報学プログラム</p> <p>准教授 高田 哲司</p>	情報	<p>情報科学 情報工学</p>	
Ⅱ類 - 3	<p>見えない所で現代社会を支える「光ファイバ通信」</p> <p>光ファイバ回線を直接使用してなくても光ファイバ通信の恩恵を受けていることを知っていますか。「光は本当に速いか？」などの疑問を切り口に、毛髪並に細いガラスの線路が可能としている長距離・大容量光通信の仕組みなどについて紹介します。</p> <p>【キーワード】光ファイバ、電磁波と通信、光の特色</p>	<p>情報通信工学プログラム</p> <p>教授 來住 直人 (東京都立府中東高等学校出身)</p>	物理情報	<p>電気・電子工学 通信工学 映像・光工学</p>	
Ⅱ類 - 4	<p>電磁波よもやま話</p> <p>電波や光・X線はすべて、電気現象と磁気現象の協調が産み出した電磁波に分類される波動です。電磁波の興味深い性質や、日常生活のあらゆる分野で大活躍する電磁波の様々な側面について紹介します。</p> <p>【キーワード】電磁波、電波、光、周波数、波長</p>	<p>情報通信工学プログラム</p> <p>教授 來住 直人 (東京都立府中東高等学校出身)</p>	物理地学	<p>物理学 電気・電子工学 通信工学</p>	
Ⅱ類 - 5	<p>ボーア・アインシュタイン論争で見る量子力学の世界</p> <p>量子力学の創成期にボーアとアインシュタインで交わされた論争を現代風に再現し、量子力学の相補性原理についてお話します。この講義では量子力学の不思議さとその魅力、また今後期待される量子情報技術について解説します。</p> <p>【キーワード】量子力学、相補性原理、量子情報技術</p>	<p>情報通信工学プログラム</p> <p>准教授 鈴木 淳 (東京・巣鴨高等学校出身)</p>	物理	<p>物理学 情報科学 通信工学</p>	
Ⅱ類 - 6	<p>光ファイバーを用いた信号と電力の同時伝送 ～新しい光ファイバーの活用法～</p> <p>光ファイバーは通信だけでなく、光をエネルギーとして伝送することで電力伝送も可能です。光ファイバー通信の概要と信号と電力の同時伝送で実現する無電源通信機器や災害に強い通信技術などをわかりやすく紹介します。</p> <p>【キーワード】光ファイバー通信、光ファイバー給電、無線通信</p>	<p>情報通信工学プログラム</p> <p>教授 松浦 基晴 (群馬県立中央高等学校出身)</p>	数学物理	<p>電気・電子工学 通信工学 応用物理学</p>	
Ⅱ類 - 7	<p>電磁波の透視能力</p> <p>電磁波は、通信・放送・計測（携帯電話、テレビ、医療診断、気象レーダ、脳波）などに応用され、我々の生活に密接に関わっています。本講義では、特に電磁波の透視能力を用いた癌診断や道路診断などのセンシング技術について説明します。</p> <p>【キーワード】電磁波、計測、イメージング、生体計測、非破壊計測</p>	<p>電子情報学プログラム</p> <p>准教授 木寺 正平 (奈良県立奈良高等学校出身)</p>	数学物理情報	<p>数学 物理学 電気・電子工学 情報工学 通信工学 医用・生体工学</p>	
Ⅱ類 - 8	<p>身近な宇宙を光でみる</p> <p>オーロラ、大気光、夜光雲、地球の近くの宇宙空間で起こる発光現象を紹介します。なぜ発光するのか、発光をどのように観測するのか、について解説しながら発光現象の観測からみえてくる地球・宇宙環境について考えてみたいと思います。</p> <p>【キーワード】光計測、地球大気、宇宙科学</p>	<p>電子情報学プログラム</p> <p>准教授 津田 卓雄 (埼玉県立熊谷高等学校出身)</p>	物理地学	<p>物理学 地学 通信工学</p>	
Ⅱ類 - 9	<p>聞こえない音「超音波」の不思議</p> <p>超音波はヒトの耳に聞こえませんが、医療、自動車、漁業、携帯電話など、私達の身の回りで非常に役に立っています。この講義ではそれら超音波技術の例、特に指向性スピーカ技術などについて紹介します。</p> <p>【キーワード】超音波、スピーカ、指向性</p>	<p>電子情報学プログラム</p> <p>教授 野村 英之 (松江工業高等専門学校出身)</p>	物理情報	<p>電気・電子工学 通信工学 医用・生体工学</p>	
Ⅱ類 - 10	<p>無線通信回路から見える世界</p> <p>無線通信で用いられるスマホには回路部品がいくつぐらい使われているでしょう？100個？それ以上です。回路部品の働きは、皆さんが勉強している理科や数学の知識が基本です。無線通信用の回路部品について研究成果も含め紹介します。</p> <p>【キーワード】電気回路、高周波回路、電波</p>	<p>電子情報学プログラム</p> <p>教授 和田 光司 (大阪・近畿大学附属高等学校出身)</p>	物理情報	<p>電気・電子工学 通信工学</p>	


電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
Ⅱ類 - 11	<p>楽器演奏を科学する</p> <p>人間は、歩行などの日常動作からスポーツ、楽器演奏まで、自分の身体を駆使して様々な技能を遂行することができます。本講義では、主に楽器演奏を題材として、人間の脳がどのように情報を処理しているのか、多様な研究手法によるアプローチをご紹介します。</p> <p>【キーワード】認知科学、行動実験、演奏科学</p>	計測・制御システムプログラム 准教授 饗庭 絵里子 (京都・同志社高等学校出身)	物理 生物 情報	生物学 情報科学 音楽	 
Ⅱ類 - 12	<p>ヒトの動きを科学する</p> <p>歩く、走る、跳ぶ、投げるなどのヒトの基礎的動作のバイオメカニクスについて解説します。我々の日常生活動作やアスリートの優れた運動技術を力学的な観点から探ってみよう！！</p> <p>【キーワード】身体運動、スポーツ科学、動作解析</p>	計測・制御システムプログラム 共通教育部 教授 岡田 英孝 (広島県立呉三津田高等学校出身)	物理 生物	生物・生命工学 医用・生体工学 スポーツ科学	
Ⅱ類 - 13	<p>機械工学と医療：聴覚を対象とした様々な取り組み</p> <p>ヒトの聴覚は様々な音を聞き分けますが、その仕組みは精密機械のようであり、機械工学の視点から、難聴の治療法などを開発することができます。本講義では、機械工学の医療への関わりについて聴覚を例として説明します。</p> <p>【キーワード】振動計測、シミュレーション、医用機器</p>	計測・制御システムプログラム 脳・医工学研究センター 教授 小池 卓二 (東京都立小石川高等学校出身)	物理	情報科学 機械工学 医用・生体工学 計測工学	 
Ⅱ類 - 14	<p>制御システムセキュリティ：動くものを守る技術</p> <p>家電、自動車、交通システムなど、あらゆる場面を支えているのが電子制御システムです。この制御系を狙ったサイバー攻撃に対抗するべく設置された国内のセンターや今必要とされている技術の動向を紹介します。</p> <p>【キーワード】電子制御、セキュリティ、組込機器</p>	計測・制御システムプログラム 准教授 澤田 賢治 (大阪・高槻高等学校出身)	数学 物理 情報	機械工学 電気・電子工学 情報工学	
Ⅱ類 - 15	<p>脳とこころの情報科学</p> <p>脳の活動から脳のなかの情報を解読できれば、見ているものを映像として画面上で再生したり、考えている内容を読み取ったりできるかもしれません。ヒトの脳の働きを探り、脳の情報を解読する最新技術についてお話しします。</p> <p>【キーワード】脳、感覚知覚、情報</p>	計測・制御システムプログラム 教授 宮脇 陽一 (富山県立高岡高等学校出身)	生物 情報	生物学 情報科学 情報工学 生物・生命工学 医用・生体工学	  
Ⅱ類 - 16	<p>ヒトのように考える仕組み</p> <p>ロボットをコントロールする一手段としてのニューラルネットワーク、その仕組みを生体計測しながら紹介します。</p> <p>【キーワード】計測、筋肉、ニューラルネットワーク</p>	先端ロボティクスプログラム 教授 内田 雅文 (長野県伊那弥生ヶ丘高等学校出身)	数学 物理	電気・電子工学 情報工学 医用・生体工学	
Ⅱ類 - 17	<p>ロボットは何からできている？ ～ロボット要素工学概論～</p> <p>ヒューマンアシストロボットを例として知能機械システムの構成と機能について説明します。さらにそれらを実現するための要素技術を概観し、要素技術の実像として、歯車、ロータリエンコーダ、画像センサについて解説します。</p> <p>【キーワード】ロボット、メカトロニクス、知能機械システム</p>	先端ロボティクスプログラム 教授 金森 哉史 (東京学芸大学附属高等学校出身)	数学 物理 情報	情報科学 機械工学 電気・電子工学 情報工学	      
Ⅱ類 - 18	<p>医療・バイオはあたらしいデジタルだ ー医デジ化による超高精度な診断・治療の実現ー</p> <p>現状、医療専門家の間で閉じられているノウハウやスキルをデジタル(ロボット)技術で再現することができれば、医師、患者、AIロボットの間でオープンな知識、見解、さらには世界観の共有が可能になり、医療におけるあらたなイノベーションにつながります。</p> <p>【キーワード】医デジ化、医療用AI・ロボティクス、超音波診断・治療ロボット</p>	先端ロボティクスプログラム 准教授 小泉 憲裕 (奈良・東大寺学園高等学校出身)	数学 物理 生物 情報	機械工学 情報工学 医用・生体工学	    
Ⅱ類 - 19	<p>脳のつくり方・使い方</p> <p>脳の回路がどのように形成され、経験によってどのように精緻化されるかについて、視覚を例にとってお話しします。また、記憶・学習・思考の中心にあるワーキングメモリについて神経科学の観点からお話しし、勉強方法のヒントを与えます。</p> <p>【キーワード】脳神経科学、心理学、脳の発達、経験依存性、記憶学習、思考、視覚</p>	先端ロボティクスプログラム 脳・医工学研究センター 特任教授 田中 繁 (東京都立立川高等学校出身)	数学 生物 情報	情報科学 生物・生命工学	 
Ⅱ類 - 20	<p>ロボットの制御 ～賢い動きをどう実現する？～</p> <p>ロボットは、時には人間と比較にならないほど「賢く」動きます。それはどのような理論や技術によって実現され、高校で学ぶ内容とどう関係しているのか？様々なロボットの研究例を挙げながら解説し、持参したヘビ型ロボットで実演をします。(オンラインの場合は生配信)</p> <p>【キーワード】ヘビ型ロボット、ロボット工学、制御工学</p>	先端ロボティクスプログラム 教授 田中 基康 (東京都立国立高等学校出身)	数学 物理 情報	機械工学	  

電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
Ⅱ類 - 21	<p>サイボーグ技術と医用福祉機械の展開</p> <p>人の考えていることや運動意図を、情報处理的に推定することにより、外部の大型の機械などを自由に動かせるような時代が到来します。生体電気活動の計測方法から、運動意図の推定法、ロボットなどの制御応用について講義を行います。</p> <p>【キーワード】人と機械の融合、サイボーグ、生体電気活動</p>	<p>先端ロボティクスプログラム</p> <p>教授 横井 浩史</p>	<p>数学 物理 生物 情報</p>	<p>情報科学 機械工学 医用・生体工学</p>	







電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
Ⅲ類 - 1	<p>身の回りには、沸騰や凝縮があふれている??</p> <p>身の回りには、沸騰や凝縮があふれています。意識してお湯を沸かしていない状況でも、皆さんは知らず知らず「沸騰」という現象にお世話になっています。凝縮然り。そしてこれらは環境問題や機械の高性能化に繋がっている。どういことなんだろう?</p> <p>【キーワード】エネルギー、環境、機械</p>	<p>機械システムプログラム</p> <p>准教授 榎木 光治 (宮崎県立宮崎南高等学校出身)</p>	数学 物理 化学 英語	物理学 機械工学 資源工学	
Ⅲ類 - 2	<p>飛行機をエコに！安全に！</p> <p>エコで安全な飛行機を作るためには、飛行機の周りの「空気の流れ」に着目することが大切です。本講義では、空気の流れと関連する「着氷」という現象や、燃費を減らすための技術などについて概説します。</p> <p>【キーワード】飛行機、空気の流れ、省エネ</p>	<p>機械システムプログラム</p> <p>准教授 守 裕也 (埼玉・慶應義塾志木高等学校出身)</p>	物理	機械工学	
Ⅲ類 - 3	<p>ものづくりを支える工作機械</p> <p>世の中に存在するすべてのモノは、工作機械によって作られています。工作機械は、すべての工業製品を産み出す母なる機械、「マザーマシン」です。本講義では、工作機械の歴史や特徴のほか、実例についても映像を使って紹介します。</p> <p>【キーワード】ものづくり、工作機械、ロボット</p>	<p>機械システムプログラム</p> <p>教授 森重 功一 (神奈川県立横浜平沼高等学校出身)</p>	数学 物理 情報	機械工学 情報工学	
Ⅲ類 - 4	<p>情報化社会の影の主役「半導体」 ー生活・産業・インフラを支えています。ー</p> <p>炊飯器やテレビ、スマホ、コンピュータから電気自動車、そしてAIまでその心臓部の動作を半導体が担っています。半導体とは何か？を解説します。</p> <p>【キーワード】半導体、コンピュータ、省エネ</p>	<p>電子工学プログラム</p> <p>教授 一色 秀夫 (埼玉県立大宮高等学校出身)</p>	数学 物理 情報	電気・電子工学 通信工学 応用物理学	
Ⅲ類 - 5	<p>光通信を探る</p> <p>現在情報の主なやり取りは、電線(電話線)や電波(スマホ)ではなく、光ファイバーで行われています。実際にそこで行われている光通信を実験します。光情報発信器と検出器の回路を、ひとりひとり組んでみましょう。</p> <p>【キーワード】実験、電気回路、光</p>	<p>電子工学プログラム</p> <p>教授 奥野 剛史 (千葉県立千葉高等学校出身)</p>	物理	物理学 電気・電子工学 応用物理学	
Ⅲ類 - 6	<p>超伝導とその応用</p> <p>低温の意義、超伝導現象について、またその応用として、電力、材料、エレクトロニクスなどについてお話しします。</p> <p>【キーワード】超伝導、エレクトロニクス、量子コンピュータ</p>	<p>電子工学プログラム</p> <p>教授 島田 宏 (東京・開成高等学校出身)</p>	物理	物理学 電気・電子工学 応用物理学	
Ⅲ類 - 7	<p>物質の機能を原子レベルでデザインする ～理論と実験、それらをつなぐ計算科学の役割～</p> <p>原子の並べ方を制御することで、望みの機能を持った物質・機能性素子を設計することを「原子レベル物質設計」といいます。実験と理論をつなぐ「計算科学」の物質設計に果たす役割についてお話しします。特にエネルギー問題を解決する材料設計の例も紹介します。</p> <p>【キーワード】計算科学、材料の物性と機能、シミュレーション、触媒、エネルギー変換材料</p>	<p>電子工学プログラム</p> <p>教授 中村 淳 (大分県立大分舞鶴高等学校出身)</p>	数学 物理 化学 情報	化学 応用物理学 材料工学	
Ⅲ類 - 8	<p>高分子の新機能探索</p> <p>本講義では、光合成を例に自然界の高分子の優れた機能を紹介するとともに、最新の人工高分子デバイスの紹介を行います。話に応じて、原子間の結合、光の吸収放出、透明の定義などの基礎的な事柄を説明します。</p> <p>【キーワード】高分子、導波路、光弾性</p>	<p>電子工学プログラム</p> <p>准教授 古川 怜 (神奈川・慶應義塾湘南藤沢高等部出身)</p>	数学 物理 化学	数学 材料工学	
Ⅲ類 - 9	<p>計算する電子回路 ーデジタル回路とトランジスター</p> <p>コンピュータでは、半導体集積回路(LSI)内の膨大なトランジスタを使い、複雑な計算を高速に実行しています。本講義では、トランジスタを利用した計算方法の初歩と、コンピュータ発展の歴史について解説します。</p> <p>【キーワード】トランジスタ、デジタル、2進数</p>	<p>電子工学プログラム</p> <p>教授 水柿 義直 (宮城県仙台第二高等学校出身)</p>	物理	物理学 電気・電子工学 応用物理学	
Ⅲ類 - 10	<p>似ているようで全然違う！ 超伝導体と完全導体</p> <p>「超伝導体」と「完全導体」は、似たような単語ですが、全くの別物です。本講義では、これらの違いについて触れながら、超伝導体の不思議な性質と応用についてお話しします。キーポイントは、電子に備わっている波の性質です。</p> <p>【キーワード】電気抵抗、消費電力、電子の波動性</p>	<p>電子工学プログラム</p> <p>教授 水柿 義直 (宮城県仙台第二高等学校出身)</p>	物理	物理学 電気・電子工学 応用物理学	

電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
Ⅲ類 - 11	<p>高度情報化社会を支える光電子デバイスの展開</p> <p>情報通信技術の進展により、情報伝達の質(通信距離、情報量、速度、消費電力)が向上し、人々の暮らしや社会におけるコミュニケーションが豊かになり、安心・安全な社会に貢献してきた。これまでの高度情報化社会を支える光電子デバイスの展開について解説します。</p> <p>【キーワード】コンピュータ、光通信、ディスプレイ、電子デバイス、光デバイス</p>	<p>電子工学プログラム</p> <p>教授 山口 浩一 (佐世保工業高等専門学校出身)</p>	物理 化学 情報	電気・電子工学 通信工学 応用物理学 材料工学	
Ⅲ類 - 12	<p>光学の基礎からナノフォトニクスへ</p> <p>レーザー技術の進歩により、光学は光子を利用するナノテク「ナノフォトニクス」へと発展しています。「光学の基礎実験」を体験して頂き、ナノフォトニクスを支える「常識を超えた新しい光学」非線形光学や近接場光学を紹介いたします。</p> <p>【キーワード】光学、レーザー、ナノフォトニクス</p>	<p>光工学プログラム</p> <p>教授 岡田 佳子 (神奈川県立平塚江南高等学校出身)</p>	数学 物理	物理学 応用物理学 映像・光工学	
Ⅲ類 - 13	<p>光科学の最前線</p> <p>物理学という美しい学問体系への入門的な話に引き続き、先端的な科学研究の例として、光科学分野における近年の興味深い話題のいくつかを紹介いたします。</p> <p>【キーワード】物理学、光科学、レーザー</p>	<p>光工学プログラム</p> <p>教授 桂川 眞幸 (兵庫・灘高等学校出身)</p>	物理 化学	物理学 応用物理学	
Ⅲ類 - 14	<p>Low-cost next-generation photovoltaic windows: a smart and sustainable solution to the energy crisis (低コストで作製できる次世代光発電窓の開発)</p> <p>See-through organic solar cells can be produced through low-cost printing processes and thus enable access to clean and affordable energy. Unlike conventional solar panels, they can be easily integrated as photovoltaic windows into various existing infrastructures such as carbon neutral buildings or electric vehicles. These next-generation technology presented here thus has great potential for the development of a smart and energy sustainable society. (景観を損ねるソーラーパネルと異なり、低コストで作製できる有機太陽電池を用いた光発電窓は設置する場所に限定がないため、エネルギーへのアクセスを確保する上に、将来のスマート&サステナブル社会の開発を可能とする。)</p> <p>【キーワード】再生可能エネルギー(Renewable energy)、有機太陽電池(Organic solar cells)、光発電窓(Photovoltaic windows)</p>	<p>光工学プログラム</p> <p>准教授 VOHRA Varun (ボーラ バルン) (St Martin de France <フランスの高校>出身)</p>	物理 化学 英語 材料・環境・エネルギー	化学 応用物理学 材料工学	
Ⅲ類 - 15	<p>光の新技术に向けた精密計測と情報処理</p> <p>計測や通信、情報処理の分野において期待されている光情報処理。光波を時・空間的に制御することにより、3次元物体の計測や、超高速な映像識別など、新しい技術を実現することができます。身近な例を示しながら光工学の面白みをお伝えします。</p> <p>【キーワード】光計測、映像識別、ホログラフィ</p>	<p>光工学プログラム</p> <p>准教授 渡邊 恵理子 (栃木県立栃木女子高等学校出身)</p>		電気・電子工学 応用物理学 映像・光工学	
Ⅲ類 - 16	<p>量子力学とボース・アインシュタイン凝縮</p> <p>量子力学的な効果は通常我々の目に見えないミクロな世界でしか現れないが、ボース・アインシュタイン凝縮体と呼ばれる超低温の系では、量子現象がマクロなスケールで現れる。本講義では量子論の概念とボース・アインシュタイン凝縮について解説する。</p> <p>【キーワード】物理学、量子力学、ボース・アインシュタイン凝縮</p>	<p>物理工学プログラム</p> <p>教授 斎藤 弘樹 (神奈川・慶應義塾高等学校出身)</p>	物理	物理学	
Ⅲ類 - 17	<p>AIで物理学</p> <p>近年、人工知能の技術が発達し、我々の身近でも人工知能が活用されるようになってきたが、物理学の研究にも人工知能技術を活用しようとする試みがなされつつある。本講義では人工知能技術がどのように物理学の研究に応用できるかを紹介する。</p> <p>【キーワード】物理学、人工知能、ニューラルネットワーク</p>	<p>物理工学プログラム</p> <p>教授 斎藤 弘樹 (神奈川・慶應義塾高等学校出身)</p>	物理 情報	物理学 情報科学	
Ⅲ類 - 18	<p>摩擦のひみつ ～ナノテクで切り拓く省エネの切り札</p> <p>私達は、分子のボールを転がして摩擦を小さくしたり、分子のテープを貼り付けて摩擦を大きくする研究を進めています。最先端のナノテクノロジーとスパコンによるシミュレーションを駆使して、摩擦の制御と究極の省エネを目指す現場をイラストを交えて紹介します。</p> <p>【キーワード】摩擦、ナノテクノロジー、シミュレーション、省エネ、分子</p>	<p>物理工学プログラム 共通教育部</p> <p>教授 佐々木 成朗 (筑波大学付属駒場高等学校出身)</p>	物理 化学 生物	物理学 応用物理学 材料工学	
Ⅲ類 - 19	<p>放射線を使った科学研究</p> <p>高エネルギーの放射線は危険なものである一方で、ガン治療などの医療分野で利用されています。科学研究の分野においても非常に有効な「光源」として活用されており、この講義では、放射光エックス線や放射線同位元素からのガンマ線を用いた物性研究について紹介します。</p> <p>【キーワード】ガンマ線、エックス線、物性研究</p>	<p>物理工学プログラム 共通教育部</p> <p>教授 中村 仁 (神奈川県立追浜高等学校出身)</p>	数学 物理 化学	物理学 応用物理学 生物・生命工学	

電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
Ⅲ類 - 20	<p>宇宙の謎や核融合実現に迫るプラズマの世界</p> <p>固体、液体、気体の三態は小学校でも習います。では、気体状態にある物質を更に加熱するとどうなるでしょう？「プラズマ」と呼ばれる第四の状態になります。宇宙最大の謎の解明や核融合の実現に繋がるプラズマの世界を紹介します。</p> <p>【キーワード】プラズマ、核融合、太陽、天体物理</p>	<p>理工学プログラム レーザー新世代研究センター</p> <p>教授 中村 信行 (栃木県立足利高等学校出身)</p>	物理	物理学 応用物理学	 
Ⅲ類 - 21	<p>先進技術を支えるミクロな世界の不思議な物理 ～量子力学の世界～</p> <p>原子のようなミクロな世界では、私たちが日常慣れ親しんでいる物理が通用しません。「量子力学」という物理に支配されています。それはとても不思議な世界ですが、半導体技術など先進技術は量子力学抜きでは成り立ちません。その世界を覗いてみましょう。</p> <p>【キーワード】原子、量子力学、ミクロ、半導体</p>	<p>理工学プログラム レーザー新世代研究センター</p> <p>教授 中村 信行 (栃木県立足利高等学校出身)</p>	物理	物理学 電気・電子工学 応用物理学	
Ⅲ類 - 22	<p>量子暗号の不思議</p> <p>オンラインサービスの発達によって、暗号はわたしたちの暮らしに欠かせないものとなっています。新しい暗号の仕組みである量子暗号と、それを支える量子力学の不思議について、簡単な実験をまじえて解説します。</p> <p>【キーワード】量子力学、暗号、通信</p>	<p>理工学プログラム</p> <p>教授 宮本 洋子 (福岡県立福岡高等学校出身)</p>	物理情報	物理学 通信工学 応用物理学	 
Ⅲ類 - 23	<p>エレクトロニクスを志向した化学とは</p> <p>我々の生活に溶け込んでいるスマホや情報腕時計は先進技術の塊です。日進月歩の技術革新の裏にはどのような物理化学が使われているのでしょうか。皆さんがいま勉強している理科が、近い将来必ず役に立つということを語ります。</p> <p>【キーワード】材料科学、ナノテクノロジー、固体</p>	<p>化学生命工学プログラム</p> <p>教授 石田 尚行 (東京・開成高等学校出身)</p>	化学	化学 応用化学 材料工学	  
Ⅲ類 - 24	<p>地球温暖化について考える</p> <p>地球温暖化は現在どの程度進んでいて、その結果何が起こるのでしょうか。また温室効果ガスの作用はどのようなものなのでしょうか。これらについて解説し、地球温暖化対策に何ができるか考える契機になればと思います。</p> <p>【キーワード】地球温暖化、温室効果ガス、代替エネルギー</p>	<p>化学生命工学プログラム 共通教育部</p> <p>教授 加藤 昌寛 (茨城県立土浦第一高等学校出身)</p>	化学	化学 応用化学	
Ⅲ類 - 25	<p>筋肉細胞のサイエンス</p> <p>最新のレーザー技術を活用したバイオ顕微鏡を利用して、筋肉細胞が動く仕組みを画像データから解説します。</p> <p>【キーワード】スポーツ科学、バイオイメーjing、生体工学</p>	<p>化学生命工学プログラム 共通教育部</p> <p>教授 狩野 豊 (群馬・前橋育英高等学校出身)</p>	化学生物	生物学 生物・生命工学 医用・生体工学	
Ⅲ類 - 26	<p>ゲノム研究の新展開</p> <p>ゲノム解析は、ヒトを含む多くの生物の遺伝情報を明かにしてきました。この講義では、ゲノム解析・研究の基本的なこととお話しするとともに、最近話題になっているゲノム編集も取り上げて今後の課題について紹介いたします。</p> <p>【キーワード】ゲノム解析、遺伝情報、ゲノム編集</p>	<p>化学生命工学プログラム</p> <p>准教授 三瓶 厳一 (福島県立安積高等学校出身)</p>	生物	生物学 生物・生命工学	 
Ⅲ類 - 27	<p>分子から細胞へ：細胞が働く仕組みを探る</p> <p>生物のからだをつくっている細胞はどうやって働いているのでしょうか？生きている細胞の中の分子を、光を使って観たり操ったりすることで、細胞が働く仕組みを明らかにしようという研究について、わかりやすく解説します。</p> <p>【キーワード】細胞生物学、生物顕微鏡、バイオイメーjing</p>	<p>化学生命工学プログラム</p> <p>准教授 白川 英樹 (東京・私立武蔵高等学校出身)</p>	生物	生物学 生物・生命工学	
Ⅲ類 - 28	<p>人工分子の生物進化によるものづくり</p> <p>有機合成化学的に作製した様々な人工分子を、ウィルス上で生物進化させていくことで創薬を行うシステム(10BASEd-T法)のお話をします。</p> <p>【キーワード】人工中分子創薬、進化分子工学、共有結合型薬剤</p>	<p>化学生命工学プログラム</p> <p>教授 瀧 真清 (愛知・私立南山高等学校出身)</p>	化学生物	化学 生物学 医用・生体工学	  
Ⅲ類 - 29	<p>光を用いたDNAの機能と特性の探索</p> <p>生命の遺伝情報を保持するDNAは、環境に応じて凝縮するなど状態を自在に変化させることが明らかになってきています。さまざまな形態をとるDNAのユニークな機能と特性を、化学の視点から光を用いて調べる研究についてお話しします。</p> <p>【キーワード】DNA、生命分子化学、凝縮</p>	<p>化学生命工学プログラム</p> <p>准教授 田仲 真紀子 (大阪・四天王寺高等学校出身)</p>	化学生物	化学 生物学 生物・生命工学	

電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
Ⅲ類 - 30	<p>スマホで微生物を見てみよう</p> <p>今から350年前、レーウエンフックは人類で初めて顕微鏡をつかって微生物を観察しました。この歴史的な発見と一緒に体験してみませんか。スマホを顕微鏡として使えば微生物を簡単に観察することができます。</p> <p>【キーワード】微生物、顕微鏡、ミクロの世界</p>	<p>化学生命工学プログラム</p> <p>助教 中根 大介 (大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎出身)</p>	物理 化学 生物	物理学 化学 生物学 生物・生命工学 医用・生体工学	 
Ⅲ類 - 31	<p>体内時計のしくみ</p> <p>私たちの体の中にある体内時計は、どのような仕組みで時を刻んでいるのでしょうか？体内時計は私たちの生活にどのように役に立っているのでしょうか？病気と体内時計との関わりも含めて、わかりやすくお話します。</p> <p>【キーワード】時差ぼけ、規則正しい生活、病気、遺伝子</p>	<p>化学生命工学プログラム</p> <p>助教 仲村 厚志 (兵庫県立尼崎北高等学校出身)</p>	化学 生物	生物学 生物・生命工学 医用・生体工学	   
Ⅲ類 - 32	<p>先端化学を学ぼう: ホタルに学ぶ光の化学</p> <p>論理的に説明される『大学の化学』の入り口と先端化学の面白さを紹介します。さらに、講師の専門である「発光の化学」を基に、ホタルなどの生物が光る仕組みとその利用について、蛍光色素や化学発光を演示しながら説明します。</p> <p>【キーワード】大学の化学、発光の化学、生物・化学発光</p>	<p>化学生命工学プログラム</p> <p>教授 平野 誉 (埼玉県立大宮高等学校出身)</p>	化学	化学 応用化学 生物・生命工学 医用・生体工学	 
Ⅲ類 - 33	<p>運動と乳酸の研究</p> <p>運動すると乳酸という代謝物ができます。体に乳酸がたまると本当に何が起きるのか、近年の研究で明らかとされてきた前向きな「乳酸」を紹介したいと思います。</p> <p>【キーワード】スポーツ科学、エネルギー代謝、骨格筋</p>	<p>化学生命工学プログラム 共通教育部</p> <p>准教授 星野 太佑 (福岡・福岡大学附属大濠高等学校出身)</p>	生物	生物学 生物・生命工学 医用・生体工学	
Ⅲ類 - 34	<p>世界最先端技術を実用化するという事</p> <p>全人类的課題のひとつである医療は、もはや医学分野だけでは解決できない段階になっています。そこで、理工学が先端医療技術を切り開く可能性について、電気通信大学の技術実用化事例を元に解説します。</p> <p>【キーワード】がん、再生医療、イメージング</p>	<p>化学生命工学プログラム</p> <p>准教授 牧 昌次郎 (神奈川県立多摩高等学校出身)</p>	化学 生物 倫理	応用化学 生物・生命工学 医用・生体工学	  
Ⅲ類 - 35	<p>記憶・学習のメカニズム</p> <p>我々の脳は様々な事柄を覚えたり、学習することができます。このような脳機能はどのようなメカニズムによって支えられているのでしょうか？記憶の基盤となる神経細胞の機能についてお話します。</p> <p>【キーワード】脳、神経細胞、可塑性</p>	<p>化学生命工学プログラム</p> <p>准教授 松田 信爾 (大阪府立大手前高等学校出身)</p>	生物	生物学 生物・生命工学	
Ⅲ類 - 36	<p>電子の動きを見る基礎科学・物質開拓における情報科学の展望</p> <p>物質中の「電子」は、電気を流すだけでなく、化学結合をつくる役割をします。電子を研究することが、デジタル製品で大切なナノ材料の開発、薬剤開発やバイオでの大規模分子シミュレーション、環境・エネルギー科学で重要な分子設計や触媒開発に役立つことを紹介します。</p> <p>【キーワード】物理化学、環境科学、自動計算、シミュレーション</p>	<p>化学生命工学プログラム 共通教育部</p> <p>准教授 山北 佳宏</p>	物理 化学	物理学 化学 資源工学	  

電気通信大学 出張講義 講義リスト

2021/4/26 現在

講義NO.	タイトル/講義内容	担当講師	教科科目	分野	SDGs
総合 - 1	<p>英語を学んでトクをしよう!</p> <p>理系志望者にも英語学習が必要なのは、入試で必修だからだけではなく、脳がすべて活性化し、全人的な成長が可能のため、理系科目の学習にも大きな効果が見られるからです。この講義では、そのメカニズムを学びます。</p> <p>【キーワード】理系にも英語学習、脳の活性化、全人的成長</p>	<p>共通教育部 総合文化部会</p> <p>教授 Atsuko M. Jeffreys (青山学院高等部 および Corcoran High School (米国カリフォルニア州)出身)</p>	理系科目全て	理系科目全て	
総合 - 2	<p>英語プレゼンテーション</p> <p>プレゼンテーションの大切な要素のひとつにengagement(観客との関わり方や引きつける要素)があります。多くの日本人英語学習者が苦手とするこのengagementに注目し、英語によるプレゼンテーションを実践的にを行います。</p> <p>【キーワード】英語、プレゼンテーション、学内英語環境紹介</p>	<p>共通教育部 総合文化部会</p> <p>准教授 上原 寿和子 (Ashford School, イギリスセント州出身)</p>			
総合 - 3	<p>国際英語</p> <p>英語は数多くの国の公用語や通用語として使われ、国際コミュニケーションの手段となっている。世界中の英語話者により創造されている多様な国際英語の事情や異文化交流のこつについて語る。</p> <p>【キーワード】公用語、コミュニケーション、異文化交流</p>	<p>共通教育部 総合文化部会</p> <p>教授 SHI Jie</p>	英語	語学(英語) 国際科目 文化	  
総合 - 4	<p>世界とは何だろう</p> <p>世界とは何でしょうか。これに対して、究極の解答というものはありません。与えられた解答を丸暗記するのではなく、自ら問いを立て、その問いの解決に向けて道を切り開く、そんな大学らしい思考の仕方に触れてみませんか。</p> <p>【キーワード】世界、自分、生活、思想</p>	<p>共通教育部 総合文化部会</p> <p>准教授 中橋 誠</p>	倫理学		
総合 - 5	<p>キャリアを考える ～幸せな人生を送るために考えるべきこと</p> <p>この講義では、自分にとってどういう生き方が幸せなのかを考え、大学進学など進路を考える今、何を考えるべきか、電通大のキャリア教育で行っているアクティブラーニングの形式で進めていきます。 過去の実施内容: http://www.career.ce.uec.ac.jp/school-visit/</p> <p>【キーワード】キャリア、進学、進路</p>	<p>共通教育部 キャリア教育部会</p> <p>特任准教授 松木 利憲 (神奈川・桐蔭学園高等学校理数科出身)</p>	キャリア	キャリア	 
総合 - 6	<p>データの科学技術</p> <p>私達を支えるもの、楽しませるもの、それがデジタルデータです。データがどのようにして生まれ流通し、科学的に分析し活用されるのか、その現在と将来を交えてお話します。</p> <p>【キーワード】人工知能、データサイエンス、インターネット</p>	<p>産学官連携センター</p> <p>特任助教 清洲 正勝 (兵庫県立東灘高等学校出身)</p>	情報	情報科学 情報工学 通信工学	  
総合 - 7	<p>AI時代の「君たちはどう生きるか」</p> <p>身近なところで使われているデータサイエンスの例、世の中がデータドリブンに変わっていくことを、さまざまな事例から紹介します。最後に、これからの時代を担う高校生(中学生)が、どのように世の中を変えていく可能性があるのかを語ります。</p> <p>【キーワード】データサイエンスの力、これから社会はどうなっていくのか、君たちの可能性</p>	<p>産学官連携センター</p> <p>特任教授 斉藤 史朗 (東京・麻布高校出身)</p>	情報 公民 政治・経済	情報科学 情報工学 経営・管理工学	      
総合 - 8	<p>「手のひらを太陽に」が拓くヘルステクノロジー ～光で体を見る・観る・診る～</p> <p>手のひらを太陽にかざすと指がポーッと赤く輝きます。この現象を利用して体の中の血液の状態や脳機能などを体の外から知ることができます。本講義では、赤い光や近赤外線を用いて生体情報を得る様々な技術の現状と将来を説明します。</p> <p>【キーワード】近赤外線、血液の酸素状態、脳機能、光断層イメージング</p>	<p>脳・医工学研究センター</p> <p>名誉教授・客員教授 山田 幸生 (山形県立米沢興譲館高等学校出身)</p>	物理 生物	応用物理学 映像・光工学 医用・生体工学	