学部・学科等

講義テーマ・講義概要・対象学年等　　□は履修していることが望ましい科目

総合情報学部／総合情報学科

多面的にみて考えをつくり出す

世界中の学校で、知識を蓄えることだけでなく、知識を活用して自分なりの考えをつくり出すことが重視されるようになってきました。本講義では、対象を多面的にとらえて、そこから考えをつくり出すプロセスについて学びます。

コミュニケーション実践

「コミュニケーション」をテーマとした演劇ワークショップを行います。ワークの体験とふりかえりを通して、聴くこと、伝えること、自己理解、他者理解などについて学びます。日々の自らのコミュニケーションを見つめる機会にしてみませんか。

ネットにあふれるデマを見分ける：脳が騙される癖を知ろう

現代ではインターネットで検索するだけで大量の情報が手に入りますが、得られる情報の質は必ずしも保証されません。心理学の研究成果をもとに、人々がどのような理由で偽の情報を信じ、他者に発信してしまうのかを知ることにより、情報の賢い消費者になりましょう。

クイズで心理学を体験しよう

心理学は人の心や行動について考える学問です。しかし、よくわからない、ちょっと難しいと思う人もいるでしょう。そこで本講義では、クイズを通して心理学を体験します。クイズを通して、人の心の働き、行動の理由を考えてみましょう。

アートで拡がる技術

人類は芸術的好奇心によってさまざまな表現技術を生み出してきました。その好奇心は石器時代に洞窟壁画に描いてきたような視覚表現を、現在のVRに続く仮想空間へと進化させました。音楽を自由に聴きたいという願いは蓄音機やラジオを誕生させ、さらにはスマートフォンへと繋がっています。

メディア文化論

現代社会においてメディアの果たしている役割はきわめて大きく、特に、メディアと文化との関わりは顕著です。文化を社会学的に定義すると、それは人々を差別化すると同時に、集団としてひとつにまとめあげる力を持ちます。現代社会においては、メディアこそがそうした文化の働きを代表しています。そこで、具体的なメディア素材を例としながら、そのメディアが伝えている文化を考察していきます。

負の記憶とデジタルヘリテージ　2年生以上

世界には戦争やテロ、災害や事故・公害など「負の記憶」に関するさまざまな博物館や資料館があります。現在それらの収蔵品はデジタル化されてネットなどで“デジタルヘリテージ”として公開され、世界中で共有されつつあります。本講義では、負の記憶を“デジタルヘリテージ”として共有することの意味を考えていきます。

映像とその周辺　2年生以上　美術

映像にはどのような要素が含まれているのでしょうか。そして、それらの要素はお互いにどのように関わりあっているのでしょうか。映像というキーワードをもとに、その表現を構成する要素を理解する手掛かりについて紹介します。

モバイルから学ぶグローバル社会

私たちにとって今やもっとも身近なメディアといえるスマートフォンとSNS。その使われ方も国々によってさまざまです。これらがどのように世界中に広まり、また使われているのかを知ることを通じて、文化の違いや国際社会の抱える課題について学んでいきましょう。

万博の歩き方 ～大阪・関西万博をより深く知る

今年4月から10月まで大阪・関西万博が開催されますが、そもそも万博とは何のために開催され、何を体験できるのでしょう。これまで世界各国で開催された万博を調査してきた経験をもとにどういう学びができて、どのように楽しめるのかを紹介します。

選挙が教える民主主義の限界　3年生

選挙は、民意を政治に反映させるための重要な機会であり、民主主義の根幹ですが、逆に、民主主義の限界も教えてくれます。本講義では、その「限界」を丁寧に説明し、主権者としての第一歩を踏み出す一助にしたいと考えています。

なぜ政府は存在するのか？　政治経済

政府は、私たちの生活に必要不可欠なサービスを提供してくれる存在であると同時に、そのために必要な資金を税金という形で強制的に徴収する権力も持ち合わせた存在です。なぜ私たちは税金を支払ってまで政府を存在させているのか、行政学の視点から考えてみましょう。

政治を「科学」する

社会にはさまざまな謎(パズル)があり、それは政治でも同じです。なぜ若者の投票率は低いのか、なぜ戦争が起こるのかなど、政治に存在するあらゆる現象には原因が存在します。その原因を「科学的」に解き明かすとはどのような営みでしょうか。本講義では政治を科学する方法と実践例を紹介します。

地球の歴史からみる環境問題

温暖化などの環境問題が危惧されるようになって久しいですが、客観性を欠く議論も少なくありません。環境問題の本質は地球を知ることであり、精度の高い観測が出発点です。このような観点から、46億年にわたる地球の歴史を振り返り、改めて環境問題の意味を考えます。

学部・学科等	講義テーマ・講義概要・対象学年等
総合情報学部／総合情報学科	

□は履修していることが望ましい科目

戦略的に考える

生成AI等の技術進歩により、過去の知識の入手がより容易になるにつれ、それらをどのように戦略的に活用するのかが問われるようになっています。本講義では、簡単な演習を通じて、戦略的な思考について学習します。

コンビニの仕組み

コンビニエンスストアは、今では、私たちの生活に欠かせない存在となりました。狭い店舗面積にもかかわらず、1日の販売金額は平均で60万円とも言われています。そのような好業績は、買い手には見えにくい「情報システム」によって支えられています。そこで、本講義では、コンビニエンスストアを支える情報システムの役割について説明します。特に、レジの仕組み、商品バーコードの仕組みなどを説明していきます。

地方創生とマーケティング

企業において重要な役割を果たしているマーケティングは、今や地方創生においても欠かせないものになっています。地域におけるマーケティングやブランディングのさまざまな事例を紹介しながら、マーケティングの基本的な考え方から最前線までをお話しします。

AIによるサステナビリティ投資や評価　3年生　公共・家庭科

現代のグローバル企業活動は環境・社会に大きな影響を与えています。企業が利益と社会課題の解決を両立する「サステナビリティ経営」が重要視され、AI を活用した評価方法の研究が進んでいます。また、環境や人権など様々な課題に対し、消費者やNGO など多様な価値観による評価を行い、サステナブル投資に活用するかについて一緒に考えていきましょう。

おカネのこと：儲かる話は危ない話　政治経済

ビットコインなどの「仮想通貨」とは何？何かの役に立つの？どうして、大きく儲けた人がいるの？大きく損した人もいるの？これから、広く使われるようになるの？他にも、簡単に大きく儲ける方法はあるの？こうしたことを考えてみましょう。

GDPから、経済学を考えよう

例えば、今年のGDPは昨年度よりも大きくなったとします。このことは、私たちの生活を豊かにし、幸福にするのでしょうか。本講義では、テレビや新聞でよく耳にするGDPを中心に、経済学を紹介します。

USJから学ぶマーケティング

高校生活ではあまり「マーケティング」という言葉を聞くことはないと思います。ですが、私たちの周りはマーケティングで溢れています。本講義はこのマーケティングを皆さんにとって馴染みのあるUSJを参考に学びます。なぜUSJが魅力的なのか、少しこれまでと違う視点から考えてみましょう。

ゲーム理論の世界

ゲーム理論は、他者の行動を予測しながら、自分にとって最適な行動を考える意思決定の理論です。つまり、他者との駆け引きを分析する理論です。本講義では、簡単な例を使って、ゲーム理論の魅力と応用範囲の広さを伝えます。

裁判例にみる知的財産法の面白さと重要さ

音楽や動画、ゲーム、有名ブランドなど、私たちの周囲には知的財産がたくさんあります。そして、知的財産を巡る紛争が日々生じています。実際の裁判例を通じて知的財産法のおもしろさと重要さをお話しします。

電話調査とは何だろうか　2年生以上

内閣支持率を伝える世論調査や選挙結果を予測する選挙情勢調査では、電話調査が広く使われています。電話調査とは、どのようなものなのでしょうか。人々の意見をうまく拾えているのでしょうか。

社会調査士とは何だろうか　2年生以上

2004年の制度発足以降、多くの人が社会調査士の資格認定を受けてきました。どのような勉強をして資格を得るのでしょうか。また、どのような場面で役に立つのでしょうか。

データから読み解く日本社会の変化

社会調査データを用いることで、社会における人々の行動や考え方の特徴を客観的に把握できます。本講義では、家族や仕事、価値観に関するさまざまなデータを紹介しながら、戦後から現在まで人々の行動や考え方はどのように変化したのかを示し、その背景について考えます。

身近なデータサイエンス

選挙の開票速報では、開票が終わるよりもずっと前に、さらには開票が始まる前に、「○○候補が当選確実」と報じられることがあります。本講義では、そのようなことを可能にしているデータサイエンスについて、その考え方を身近な問題と関連づけながら説明します。

数学を使って人の行動を考える　数学Ⅰ・A

ものごとの本質を理解するためには、現象を抽象化して「モデル」として表現することが有効です。そのようなモデルはさまざまな数学的知識を利用して作成されます。本講義では、人の判断や行動を理解することに関して、数学がどのように応用されるのかや研究例を紹介します。

学部・学科等

講義テーマ・講義概要・対象学年等　□は履修していることが望ましい科目

総合情報学部／総合情報学科

渋滞を科学する －シミュレーションでわかる渋滞解消術－

車が動かない高速道路、人が並んだ行列、「渋滞」は日常生活のあらゆる場面に存在します。これらを解き明かすカギが「シミュレーション」にあります。高校で学ぶ「情報Ⅰ」の内容が、最新の研究とどうつながるのか。渋滞がなぜ起こり、そしてどうすれば解消できるのか。シミュレーションから明らかにされる渋滞解消術を伝授します。

錯視立体を科学する －高校数学で創り出す不思議な立体－

「目の錯覚」を利用して、あり得ない姿や動きを見せる立体を「錯視立体」と呼びます。この錯視立体は高校で学ぶ「数学」を使って計算しながら作られています。高校で学ぶ「数学」が、錯視立体の計算にどのように使われているのか。そのプロセスに触れ、そして実際の紙工作を通じて錯視立体のトリックを体験してみてください。

不定方程式の解を数える

2年生以上　数学Ⅰ

直線や円はxとyの方程式で表されます。そのような曲線の上にある有理点(どちらの座標も有理数であるような点)はどれ位あるか？その個数を調べてみましょう。

グラフ理論と感染症の数理モデル

2年生以上　数学Ⅱ

グラフとは、複数の頂点を辺で結んだものであり、コンピュータ・ネットワークの構造、人の繋がり、飛行機の路線図などの結合の仕方を表します。感染症の数理モデルについて解説した後、人の繋がりを表すグラフ上で感染症が広がる様子を数理モデルによってシミュレーションします。

「数理最適化」で問題をクリアにしてみよう

身近な課題にモヤモヤすることはありませんか？数理最適化は、「目標は何か？」「何を調整すべきか？」といった視点で曖昧な問題を整理し、解決の道筋を明らかにします。本講義では、身近な事例から情報通信技術への応用まで、数理最適化の可能性をわかりやすく解説します。

現代の科学論

2年生以上　物理

現代に生きる私たちは、何らかの形で科学や技術と必ず結びつきを持ちながら暮らしています。でも、科学とは何でしょうか。それは占いや魔法とどう違うのでしょうか。また、科学は人間に恵みを与えてくれますが、同時に、私たちの生活を大きく変えてしまう力も持っています。では、科学とどう付き合っていくべきでしょうか。こうした問題を考えてみます。

安全・安心なくらしを支える信頼性手法

安全・安心な社会生活を送るためには、起きてほしくない事象をできる限り洗い出し、それらが起きないよう未然防止策をとる必要があります。身近な社会生活や工業製品を取り上げ、事故や不具合を未然に防ぐための、信頼性手法や効果的な対策方法について紹介します。

立体映像の仕組み

テーマパークのアトラクションや3D映画などで、立体映像を見る機会が増えてきました。本講義では、立体映像の仕組みとその生成に必要なコンピュータグラフィックスや、人間の立体視について易しく解説します。

ミュオグラフィを用いた古墳の内部調査

ミュオグラフィは、宇宙線の中の素粒子ミュオンを用いて大型の構造物を透視する技術です。最近では、エジプトのピラミッドに新たな空間が発見され話題となりました。本講義では、ミュオグラフィを埋蔵文化財である古墳に適用し、非破壊・非侵襲で内部を調査する試みについて紹介します。

ロボットから読み解くAIの可能性と限界

AI技術やロボットが発展し続けていますが、人間社会で広く活用されるには大きな課題があります。本講義では、ロボットを題材に人間との違いを比較しながら AI 技術の課題を解説し、これから私たちが直面する AI ロボットの倫理問題について概説します。

人にやさしいコンピュータシステム

人にやさしいコンピュータシステムを作るためには、インタフェースを適切に設計することが大切です。その設計には、コンピュータを利用する側、すなわち、人間を知ることが不可欠です。本講義では、人間の認知的特性に焦点を当て、人にやさしいインタフェースの要件について講義します。

身近な暗号技術

2年生以上　数学Ⅱ

情報セキュリティ技術、特に暗号や符号は、高校で学ぶ数学に基づいているものが少なくありません。「何の役に立つのか？」と思うようなことが、実は私たちの生活を支えています。本講義では、そのような事例を紹介し、数学や情報セキュリティ技術への関心を高めてもらうことを目指しています。

情報通信の技術は私たちの生活をどう変えたのか

コンピュータやスマートフォンの普及、人工知能の台頭など、情報通信技術(ICT)の発展は私たちの生活をさまざまな角度から大きく変えてきました。本講義では、私たちの生活がどのように変化してきたかを概観しつつ、情報学という分野の特徴を紹介します。

サイバーセキュリティ対策のお仕事

情報Ⅰ

サイバーセキュリティ対策の仕事はコンピュータウイルスの対策だけではありません。本講義では、サイバーセキュリティの分野でどういった仕事があるのか、そのために何を学べばいいのか、解説します。

学部・学科等	講義テーマ・講義概要・対象学年等	
総合情報学部／総合情報学科	**ヒトの心を科学する** 私たちにとって身近なものである「心」。皆さん自身、心がどのようなものかわかっているようで、実はそうでもないかもと感じているのではないでしょうか？認知心理学は、科学的なアプローチを用いて心の正体を解き明かそうと試みる学問です。本講義ではその一端を紹介します。	**ロボットを使って人間を理解する** ヒトの赤ちゃんは発達する中で、周囲の環境や人々とのやりとりをすることで次第に賢くなっていきます。ヒトの認知発達はいったいどのようにして実現されているのでしょうか。本講義では、ロボットに学習させることを通して、ヒトの賢さを理解する試みについて紹介します。
	「おもしろい」を科学するAI 本講義では、人間が「おもしろい」と感じる漫画やゲーム、音楽などのポップカルチャーを対象としたAIについて、その知識や技術を具体的な研究事例をもとに紹介します。「知性」を必要とするさまざまな問題が人工知能によって解決されつつある中で、文化や芸術といった人間が「感性」で捉えているメディアに対して、コンピューターはどこまで迫れるのでしょうか。	**人間脳VS人工知能（AI）** AIに関わる計算機能を説明します。特に、人間の脳の視覚機能、脳と身体性、深層学習、機械学習について説明します。
	感情知能ロボットと私たちの未来 人間のような心を持ち共感するロボットの感情は究極の知能といえます。ヒトはさまざまな意識や欲求の状態によって次の行動が変化します。ロボットや仮想エージェントのキャラクターなどの人工的な存在に心を設け、人間と同じように意識や注意、感情を持たせ、行動するための判断を行うように設計すれば、周囲の人間の気持ちを推しはかったり自身の欲求を主張することができるようになる可能性があります。本講義ではこのようないきいきとしたロボットを目指す試みや、ロボットが多く活躍する未来における私たちとの関係、およびそこで生じる問題などに触れます。	**視線・声・接触とコンピューティング** **－人間の自然なやりとりに介入する－** 視線は、「目は口ほどにものを言う」とあるように、人間の興味や考えを表しています。音声には抑揚やテンポなどさまざまな表現が入っています。そして接触には、母子間にみられるように、強い愛情表現や関係性を深める表現として効果があります。直接的に表現することができる「言葉」だけでなく、このような非言語表現が人間のさまざまな状況を察知するのに役立ちます。本講義では、人間のメッセージをコンピュータが読み取る手法やそれらの応用として、視線検出・音声処理・接触パターン検知についての紹介とコミュニケーション応用システムを紹介します。

（　　）は履修していることが望ましい科目