

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
人文学部	1	全学年	心理・人間学 (心理学)	心理学の扉	◆人の心という漠然とした対象を扱う心理学。一体どのようにして心を科学的に研究するのでしょうか？少しだけ扉を開いて覗いてみます。	准教授	新美 亮輔 (または対応可能な教員)	5月～12月	○	○
	2	全学年	心理・人間学 (美術史)	美術作品からみえる歴史や社会	◆絵画や彫刻などの美術作品は、それが制作された当時の人々の価値観や世界観を伝えてくれる、いわば異世界への扉です。美術作品からどんな世界が見られるのか、西洋美術を取り上げてその一例をお伝えします。	教授	田中 咲子	4月～12月	○	○
	3	全学年	社会文化学 (人文地理学)	地理学から読み解く社会と歴史	◆高校で地理を学ぶ／大学で地理学を学ぶと、社会に出てからどんな面白さがあるのでしょうか？高校の地理と大学の地理学との連続性・非連続性に留意しつつ、身近な例もあげながら、地理学から社会と歴史を読み解く面白さを紹介していきます。	教授	堀 健彦	通年	○	○
	4	全学年	社会文化学 (文化人類学)	自分らしく生きるための学びの人類学	◆カメルーン狩猟採集社会の子ども達が体験している日々の学びに触れ、みなさん一人ひとりが、自らの日々の学びについて捉え直します。この講義が、将来自分が何を、どうやって学びたいかを考えるきっかけになればうれしいです。	准教授	園田 浩司	通年(要相談)	○	○
	5	全学年	社会文化学 (歴史学)	古代エジプトのピラミッド建造の伝説と実情	古代エジプト文明を象徴する遺跡に、巨大なピラミッド群があります。既に古代において、他の国の知識人もこの建造物に注目し、伝説を遺してきました。しかし、その実態はどのようなものだったのでしょうか。	教授	高橋 秀樹	8月を除きます。他の時期は事前に相談と調整の上、お引き受けできるかどうかお伝えします。	○	○
	6	全学年	社会文化学 (歴史学)	史料からみる日本史	◆史料をもとに過去の事実を解明していく歴史研究は、探偵の仕事に似ています。では史料とはどのようなものなのでしょうか。どのような種類があるのでしょうか。身近な事例に即して、ひもといていきます。	准教授	中村 元	4月～12月	○	○
	7	全学年	言語文化学 (古代日本語論)	写本で読む古典	◆写本には、活字本では見えなくなっている様々な情報が息づいています。1000年前に生きた人々の言葉の営みを追体験するワークショップ型授業です。	教授	磯貝 淳一	通年	○	○
	8	全学年	言語文化学 (近代日本語論)	文法のミカタ	◆「文法は暗記物」と思い込んでいませんか？本来文法とは、目には見えないけれど確かに存在する言葉の規則を(発見)するものです。先人の発見を追体験しながら、身近すぎず気づかなかった日本語の姿を発見していきますよ。	准教授	三ツ井 正孝	4月～7月:金曜 8月・9月:曜日指定なし 10～12月:金曜(水曜が可能な場合もあり)	○	○
	9	全学年	言語文化学 (中国文学)	教科書では学ばない中国文学	◆漢文は訓読や歴史的背景がややこしくてつまらない…そんなイメージが変わる世界をご紹介します。※授業で扱っている教科書や教材をあらかじめお知らせください。	准教授	小島 明子	9月・2月・3月	×	○
教育学部	1	全学年	教育心理学	子どもの発達と幼児教育	◆学校教育のスタートとなる幼児教育で大事にされていることを乳幼児期の子どもの発達過程を踏まえながらわかりやすく解説します。	教授	中島 伸子	9月	○	○
	2	全学年	現代日本語学	現代日本語の「新用法」について考える	◆「爪痕を残す」という表現に観察される「新用法」から、単語の意味・用法が変化する理由やその変化が現代日本語を使用している人々に受け入れられる理由、さらには国語辞典の語釈のあり方について考えます。	准教授	岡田 祥平	6-7月・12-1月	○	○
	3	全学年	現代日本語学	現代日本語の動態をとらえてみよう—国立国会図書館のデジタル化資料を利用した日本語研究の誘い—	◆普段、我々が使いこなしている現代日本語は実は「固定的」「静的」なものではなく、「流動的」「動的」なものです。本講義ではその動態をとらえる一手法として、国立国会図書館のデジタル化資料を利用する方法をご紹介しますとともに、受講生のみなさん自身でその方法を実践していただきます。 ◆受講生が(できれば全員)インターネットに接続したパソコン(もしくはタブレット)が利用できる状態であることを前提とします。	准教授	岡田 祥平	6-7月・12-1月	○	△(要相談)
	4	全学年	人文地理学	人の動きから考えるイギリス社会	◆人口データを地図や表に示しながら人口構成の特徴を一緒に読み解き、多くの移民や難民が暮らす現在のイギリス社会について考える。	准教授	前田 洋介	通年	○	×
	5	全学年	地理学	地図と空中写真で読み解く地域のすがた	◆新旧地形図をはじめ、様々な地図や空中写真から、地域の変化や特徴を一緒に読み解いていく。対象地域については事前に相談の上、生徒が身近に感じられる地域を選定する。	准教授	前田 洋介	通年	○	×
	6	全学年	芸術学	ピアノ音楽の歴史	◆ピアノ音楽の歴史を楽器の発展とともに概観し、バロック、古典、ロマン、近・現代の代表的なピアノ作品に触れてみる。	教授	田中 幸治	9月、3月	○	○
	7	全学年	芸術学	ピアノ音楽とピアノ演奏について	◆ピアノ音楽について、いくつかの作品を題材に、演奏に際しての様々なアプローチを考える。	教授	鈴木 賢太	9月、3月	○	×
	8	全学年	芸術学 工学	GUI(グラフィカル・ユーザ・インターフェイス)が可能にする作曲・創作の世界	◆芸術表現のツールとしてコンピュータが果たす役割と可能性について、音楽を通してその世界観を知る	教授	清水 研作	9月、3月	○	○
	9	全学年	国語科・書写	手書き文字を楽しもう	◆文字をどのように書けばきれいに見えるのか、そのポイントについて硬筆による実技を中心とした内容。文字に関する一般教養(筆順や成り立ち、読み方)についても触れる。	教授	岡村 浩	通年	○	×

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
教育学部	10	全学年	芸術学	光の三原色で遊ぶ・学ぶ・創造する		教授	柳沼 宏寿	通年	○	×
				◆LEDの電球を使って、光の三原色の性質を学ぶとともに紙を切り貼りする程度の創作活動を行う題材。(参加人数分の生徒が密を避けながら座って作業できる暗室、もしくは黒幕・遮光カーテンなどでかなり暗くすることが出来る部屋がある場合に実施可能。)						
	11	全学年	芸術学	「日本画」って知ってる？		准教授	永吉 秀司	通年	○	○
				◆日本画が墨絵や浮世絵だけだと思ったら大間違い。日本画作品の材料や素材について、わかりやすく解説します。						
法学部	1	全学年	法律学	将来の進路に向けての大学案内		教授	上村 都	11月中旬まで	○	○
				◆大学とはどのようなところか、大学でどのような学びができるのかについて法律学を素材に解説します。また、法学部生の進路状況についても説明します。						
	2	全学年	憲法	大学で学ぶ憲法の世界～平等ってなあに？～		教授	上村 都	11月中旬まで	○	○
				◆身近な事例を題材に、平等の意味について解説します。						
	3	全学年	法律学	将来の進路に向けての大学案内		准教授	山本 真敬	11月中旬まで	○	○
				◆大学とはどのようなところか、大学でどのような学びができるのかについて法律学を素材に解説します。また、法学部生の進路状況についても説明します。						
	4	全学年	憲法	「憲法」入門		准教授	山本 真敬	11月中旬まで	○	○
				◆憲法が「なぜ」「どのように」大事なのかを、歴史的経緯や具体的な事例(可能な限り時事的なものを取り上げたいと思います)を素材に考えます。						
	5	全学年	法律学	将来の進路に向けての大学案内		教授	栗田 佳泰	11月中旬まで	○	○
				◆大学とはどのようなところか、大学でどのような学びができるのかについて法律学を素材に解説します。また、法学部生の進路状況についても説明します。						
	6	全学年	憲法	模擬国会のすすめ		教授	栗田 佳泰	11月中旬まで	○	○
				◆人権保障について、模擬国会というイベントの企画・経験を紹介することで考えます。この授業では模擬国会を実際に行うことまではせず、それを紹介することで、様々な機会に模擬国会に触れる、あるいは自分で企画することの意味を考えてもらいます。						
	7	全学年	地方財政	新潟県の歳入は増えるか：新潟県から考える地方財政入門		教授	今本 啓介	11月中旬まで	○	○
				◆新潟県で財政改革が行われる背景について、特に歳入面からわかりやすく解説します。						
	8	全学年	地方自治法	人口減少社会における地方自治のあり方		教授	今本 啓介	11月中旬まで	○	○
				◆人口減少・東京一極集中により、ますます地方が疲弊する中、地方分権改革で行われた平成の大合併の限界を明らかにし、これからの日本の地方自治のあり方について考えてみます。						
	9	全学年	行政法	行政法 ～生活を支えるインフラの役割に着目して～		准教授	宮森 征司	9月下旬まで	○	○
				◆私たちの日々の生活には、皆さんが意識はしてなくても、実に様々な行政法の仕組みがあります。地味ではあるけれど、縁の下の力持ち。行政法の世界へようこそ。						
10	全学年	民法・消費者法	消費者の目、企業の目		教授	田中 幸弘	11月中旬まで	○	○	
			◆大学で学ぶ民法の世界を紹介します。							
11	全学年	民法	あなたの命はいくらですか？—損害賠償法入門—		教授	上山 泰	11月中旬まで	○	○	
			◆損害賠償請求の事案を通じて、民法が人の死をどのようにしてお金で評価しているか学ぶとともに、その理由について一緒に考えていきます。							
12	全学年	民法	身の回りに潜伏している法律問題を考える		准教授	岩崎 勝成	11月中旬まで	○	○	
			◆普通に生活している分には気が付かないが、自分にも関わってくる可能性のある法律問題について解説し、民法という法律がどのようなものなのかを把握してもらいます。							
13	全学年	民事法	ハラスメントと法律		教授	近藤 明彦	11月中旬まで	○	○	
			◆身近な言葉となったパワハラ、セクハラ、モラハラを法律の視点から考えてみましょう。法律ではどのように考えられ、被害者はどのような救済を受けられるのか学びます。							
14	全学年	刑法	法学部ではどんなことを学ぶのか～刑法入門～		准教授	田寺 さおり	11月中旬まで	○	○	
			◆大学で学ぶ刑事法の世界を紹介します。							
15	全学年	法律学	将来の進路に向けての大学案内		教授	丹羽 正夫	11月中旬まで	○	○	
			◆大学とはどのようなところか、大学でどのような学びができるのかについて法律学を素材に解説します。また、法学部生の進路状況についても説明します。							
16	全学年	刑事法	現代社会における犯罪と刑罰		教授	丹羽 正夫	11月中旬まで	○	○	
			◆今日のわが国ではどのような犯罪が多発し、どんな対策がとられているのかを、実例をふまえて検討します。							
17	全学年	刑事訴訟法	市民が裁判に参加する意義を考える		教授	稲田 隆司	11月中旬まで	○	○	
			◆裁判員裁判について紹介します。							
18	全学年	刑事法	刑事法について		准教授	櫻井 香子	11月中旬まで	○	○	
			◆大学で学ぶ刑事法の世界を紹介します。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)	職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義概要					
法学部	19	全学年	法律学	将来の進路に向けての大学案内 ◆大学とはどのようなところか、大学でどのような学びができるのかについて法律学を素材に解説します。また、法学部生の進路状況についても説明します。	准教授	内田 千秋	11月中旬まで	○	○
	20	全学年	商法	会社法と日本経済の関係 ◆会社法と日本経済の関係について、歴史的に見ていきます。	准教授	内田 千秋	11月中旬まで	○	○
	21	全学年	商法	スタートアップの法制度 ◆会社法を中心に、スタートアップ企業に関する法制度を解説します。	准教授	内田 千秋	11月中旬まで	○	○
	22	全学年	商法	保険会社と私たちの生活 ◆大学で学ぶ金融機関を規制する法の世界を解説します。	教授	梅津 昭彦	11月中旬まで	○	○
	23	全学年	法律学	将来の進路に向けての大学案内 ◆大学とはどのようなところか、大学でどのような学びができるのかについて法律学を素材に解説します。また、法学部生の進路状況についても説明します。	教授	吉田 正之	11月中旬まで	○	○
	24	全学年	商法	会社経営者の責任 ◆大学で学ぶ会社法の世界を紹介します。	教授	吉田 正之	11月中旬まで	○	○
	25	全学年	労働法	労働法のraison d'êtreを考える ◆大学で学ぶ労働法の世界を紹介します。	准教授	木南 直之	11月中旬まで	○	○
	26	全学年	法律学	法を学ぶとは何か ◆法学部で法学を勉強することの意味、そして、それが将来何に役立つかなど、法学部に進学することの意義について説明をします。	准教授	木南 直之	11月中旬まで	○	○
	27	全学年	法律学	「法の解釈」とは何か？ ◆法律の解釈とは具体的にどのような営為であるのかを法学方法論を踏まえて講じます。	准教授	渡邊 修	11月中旬まで	○	○
	28	全学年	国際法	国際社会と法～世界と日本の現在(いま)を考える～ ◆世界の様々な問題を取り上げながら、国際社会を理解するために必要なことや、国際社会における法の役割について紹介します。	教授	渡辺 豊	11月中旬まで	○	○
	29	全学年	情報法	「個人情報保護法」入門 ◆個人情報保護法について、何を保護する法律か、歴史と事例に基づき最先端の問題も紹介して、わかりやすく解説します。	教授	鈴木 正朝	11月中旬まで	○	○
	30	全学年	情報法	サイバー犯罪と法 ◆大学で学ぶ情報法の世界を紹介します。	助教	須川 賢洋	11月中旬まで	○	○
	31	全学年	法社会学	大学で法学を学ぶ～意外と身近な法の世界～ ◆法学部では何を学ぶことができるのかを紹介します。	教授	田巻 希子	11月中旬まで	○	○
	32	全学年	政治・国際関係	戦後日本の外交路線とその現在 ◆第二次大戦から現在まで、日本外交がどのような特徴を持ち、どのように変化してきたのかを考えます。	教授	神田 豊隆	11月中旬まで	○	○
	33	全学年	政治学	地方からみる政治史 ◆地域社会と中央の政治・外交がどのようにつながっているのか、歴史的アプローチから考えます。	教授	稲吉 晃	11月中旬まで	○	○
	34	全学年	政治学(地域研究)	中国ってなに？ ◆隣国である中国の政治・外交について理解を深めます。	教授	真水 康樹	11月中旬まで	○	○
	35	全学年	行政学	行政サービスは、なぜ提供されているのだろうか。 ◆大学で学ぶ行政学の世界を紹介します。	教授	馬場 健	11月中旬まで	○	○
	36	全学年	社会保障法	薬価基準～社会保障における薬の価格 ◆大学で学ぶ社会保障法を医薬品の価格設定を例に紹介します。	教授	田中 伸至	11月中旬まで	○	○
	37	全学年	刑法	刑罰はなぜ必要か？ ◆犯罪を犯すと、刑罰が科されます。でもそれはなぜでしょうか？ネットなどでは「犯罪者はみんな死刑にすべきだ！」などという過激な意見もあるようです。そんな今だからこそ、改めて刑罰について冷静に考えてみませんか。	助教	根津 洸希	11月中旬まで	○	○
	38	全学年	倒産法	人生100年時代を生き抜くための倒産法 ◆人間の成長と合わせて、倒産法がどのような場面に如何なる問題を解決するために現れるかを紹介し、大学で倒産法を勉強する意義などを概説します。	准教授	張 子弦	11月中旬まで	○	○
	39	全学年	政治学	若者と選挙～投票する？ 棄権する？～ ◆政治学の理論を用いながら、どのような有権者が投票し、どのような有権者が棄権するのかを、特に若者に焦点を当てて説明します。	准教授	益田 高成	11月中旬まで	○	○
	40	全学年	教育社会学	大学進学と職業キャリア ◆大学進学(学歴取得)と職業キャリアの関係性について、教育社会学の観点から、考えます。	助教	河野 志穂	11月中旬まで	○	○

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)	職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義概要					
法学部	41	全学年	民法	民法における権利の意義とその限界 ◆権利濫用法理を検討することを通じて、民法学における権利の意義と限界、延いては民法学(法学)を学ぶ意義を考えます。	講師	林 洵起	11月中旬まで	○	○
	42	全学年	商法	企業統治とは何のために必要か ◆会社はどのように不祥事を起こすのか、会社を世のため人のためのものにするためにはどうすればいいのか、実例を踏まえながら考える機会を提供します。	助教	酒巻 雄司	11月中旬まで	○	○
	43	全学年	経済法	ようこそ競争と競争法の世界へ ◆商品の価格などをめぐる市場競争とその公正かつ自由な秩序を確保するための独占禁止法という観点から、人生にあるさまざまな「競争」の本質を見出し、それに対応する「競争法」の在り方を考えます。	助教	丁 宇	11月中旬まで	○	○
経済科学部	1	全学年	総合経済学科	経済科学部で学ぶということ ◆ 経済科学部は経済学、経営学、地域リーダー、学際日本学という多様な4つのプログラムもっています。出前講義の内容は以下の2つです。 (1)経済科学部の概要 (2)担当講師の専門領域に関連する模擬授業(備考)特定のプログラム担当教員を希望する場合は、申込書にその旨ご記入ください(但しご希望に添えるとは限りません)。	-	経済科学部教員	5月~11月	○	○

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
理学部	1	2、3学年	数学	内積の見方・考え方	◆「2変数の一次方程式や一次不等式が内積で解釈できる」ことから始めて、数学Ⅱで学習する「領域における最大・最小」の理解を深めます。	教授	田中 環	通年(要相談)	○	○
	2	全学年	数学	画像情報のデジタル化とその仕組み	◆ラジオ、テレビ、携帯電話を例に取り上げ、信号処理技術の一つである「デジタル化」や「変調」に数学の考え方がたくさん利用されていることを説明します。対象学年に合わせて、物差しやモザイクの話からフーリエ級数の話まで対応します。	教授	田中 環	通年(要相談)	○	○
	3	2、3学年	数学	どこだ？	◆飛行機のパイロットから管制塔とか別の飛行機はどのように動いて見えるのでしょうか？何が分かったら問題に答えたことになるかをまず考えます。三角関数、ベクトルの内積、微分の考えを使います。	教授	渡邊 恵一	通年(要相談)	×	○
	4	2、3学年	数学	一筆書きの話	◆誰でも一度はやったことのある「一筆書き」に関するお話です。計算式はあまり登場しませんが、「数学的帰納法」や、「必要十分条件」に対する理解が深まります。	教授	鈴木 有祐	4~6月、 10月~12月	×	○
	5	全学年	数学	東京オリンピックエンブレムの秘密	◆東京オリンピックのエンブレムは「組市松紋」と呼ばれる特別な市松模様デザインになりました。この幾何学的なデザインはどのようにして作られているのでしょうか？	教授	鈴木 有祐	4~6月、 10月~12月	×	○
	6	全学年	数学	整数論と素数と暗号 —数学は世界を守っている?—	◆数学は、スマートフォン、アプリ、ゲーム、ネットショッピング、交通系ICカード、クレジットカード、インターネットバンキング、GPS、カーナビ、ETC、個人認証、SSL通信などを安全に利用するために使われています。超巨大な素数と整数論を用いて、広く実用化され、世界中で日々利用されているRSA暗号という仕組みを解説します。	教授	星 明考	通年(要相談)	○	○
	7	全学年	数学	スケジュールの管理方法	◆新製品の開発や超高層ビルの建設などのプロジェクトには多くの活動が含まれています。それらの活動には活動予定時間があり、活動間には前後関係があり、これらを上手に管理しないとプロジェクト全体に遅延や費用増加を招き、莫大な損失が生じてしまいます。この講義では、グラフを用いたスケジュールの管理方法について解説します。	教授	山田 修司	通年(要相談)	○	○
	8	全学年	数学	ナイトツアー	◆ $m \times n$ (m, n は自然数)の盤上の任意の位置からナイトのコマをスタートさせ、すべてのマスに1回だけ止まってスタート位置に戻ることができるのかという問題について考えます。最初は、 m と n が小さい場合について考察します。その考察を基に、 m と n が大きい場合において試行錯誤を繰り返して、結論を導きます。	教授	山田 修司	通年(要相談)	○	○
	9	2、3学年	数学	円と楕円の接点の考察	◆原点を中心とした円と楕円の接点について考えます。楕円の中心を動かしたり、長軸と短軸の長さを変えたときの接点の軌跡について考察します。また、このような円と楕円の接点の軌跡を考察することが、実社会の様々な現象を表した数理モデルの解析に役立つことを解説します。	教授	山田 修司	通年(要相談)	○	○
	10	全学年	数学	データサイエンスを用いた新潟飲食産業の分析	◆近年、データサイエンスの重要性が世界中で認識され、日本では全大生にデータサイエンスのリテラシー教育を実施することを目標にしています。本講義では、インターネットを用いてラーメン店の売り上げなどのデータを入手し、新潟の飲食産業について分析します。	教授	山田 修司	通年(要相談)	○	○
	11	全学年	数学	数学を絵に描く	◆数学にはたくさんの定理や公式がありますが、その意味まで考える機会は多くないと思います。この講義ではいくつかの定理・公式を絵に描いて観察することにより、数学を直感的に理解することの楽しさについてお話します。たとえば「2乗や3乗の展開公式」「余弦定理」「三角関数の加法定理」「点と直線の距離」などから話題を選んでお話します。	教授	三浦 毅	通年(要相談)	○	○
	12	全学年	数学	大学で学ぶ代数学	◆代数学は数学の中の主要な分野であり、活発に研究され発展してきました。大学で学ぶ数学でも代数学に関する科目が多くあります。ここでは、高校までで学ぶ内容を思い出しながら、大学で学ぶ代数学の内容について歴史的な背景も含めて紹介します。	教授	小島 秀雄	通年(要相談)	○	○
	13	全学年	数学	数学における「数え上げ」	◆「数え上げ問題」は高校までの数学の単元の中にもたくさん登場しますし、数学者とよばれる数学の研究を行っている方々が取り組んでいる問題にも数え上げ問題に関するものがたくさんあります。ここでは、対象学年に合わせて、数学であられる「数え上げ問題」について説明します。	教授	小島 秀雄	通年(要相談)	○	○
	14	2、3学年	数学	関数の微分とグラフの概形	◆関数の微分が0になる点を「臨界点」といいます。臨界点のまわりを調べるとグラフの概形が描けるのです。それでは、変数が2つある関数のグラフはどのような形になるのでしょうか？	助教	折田 龍馬	通年(要相談)	○	○

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
理学部	15	2、3学年	数学	安全な高速道路の設計		助教	折田 龍馬	通年(要相談)	○	○
				◆高速道路の形を考えてみましょう。それは直線と円を繋いでできているのでしょうか? 数学II, IIIで学習する微分積分を応用して、「曲線の微分幾何」に入門します。						
	16	全学年	数学	タンパク質構造とトポロジー		助教	折田 龍馬	通年(要相談)	○	○
				◆タンパク質はとても大きな分子ですが、その構造を柔軟に変化させることにより、生命活動等の様々な機能を発揮します。これらの構造を扱うことのできる、柔らかい幾何学「トポロジー」に入門します。						
	17	全学年	数学	万華鏡と等距離写像		助教	大井 志穂	通年(要相談)	○	○
				◆万華鏡を覗くと、綺麗な幾何学模様を見ることができます。これらがもつ数学的構造を調べると、美しく調和に満ちた世界が広がっていることに気づきます。その一つである等距離写像に着目し、等距離写像とその関連についてお話しします。						
	18	1、2学年	物理学	物理学とは何だろうか		教授	松尾 正之	通年	○	×
				◆物理学の偉人・英雄を何人知っていますか? 偉人達の伝説、ノーベル賞研究の発見物語などを題材にしたクイズを通して、物理学とはなにかを一緒に考えたいと思います。						
	19	全学年	物理学	原子核物理で探る宇宙における元素合成		教授 准教授	松尾 正之 大坪 隆	通年	○	○
				◆私たちの周りには多くの元素であふれていますが、宇宙が出来たときには水素などわずかな種類しかありませんでした。どのようにして元素が出来たか、原子核の世界から覗きます。						
	20	全学年	物理学	超伝導入門-低温の不思議な世界-		教授	大野 義章	通年	○	○
				◆金属を冷やしていくと、ある温度で突然電気抵抗がゼロになる現象が観測され、これを超伝導といいます。超伝導は、ゼロ抵抗の他にも磁場を完全に排除するなど様々な不思議な性質を示します。この様な不思議な性質は、金属中の膨大な数の電子が一斉に足並みをそろえて運動することによって引き起こされます。また、超伝導はMRIやリニアモーターカー、エレクトロニクスなど様々な分野で応用されています。この様な超伝導の驚くべき性質やメカニズム、さらに室温超伝導の発見など研究の最前線まで、分かりやすくお話ししたいと思います。						
	21	全学年	物理学	低温物理の世界		教授 准教授	摂待 力生 根本 祐一	通年	○	×
				◆物質の温度を絶対零度に近づけると、液体ヘリウムの超流動や金属の超伝導、電子スピンの示す磁性など量子力学に支配された興味深い現象が見られ、物理学科で学ぶ重要な課題となっています。液体窒素を使った簡単な実験も行いながら低温の世界に触れます。						
	22	全学年	物理学	放射線と現代医療		准教授	大坪 隆	通年	○	○
				◆放射線は目に見えず恐ろしいイメージがありますが、様々な分野で利用されています。放射線の性質から最新の医療への応用へと、医学物理学の世界についてその一端を紹介します。						
	23	全学年	物理学	クォークとは何か		教授	小池 裕司	通年	×	○
				◆物質の最も基本的な姿は「素粒子」と呼ばれていますが、その素粒子の1つである「クォーク」とは何か、どのように発見されたか、どんな性質を持つのかについてわかりやすく解説します。						
	24	全学年	物理学	対称性を求めて:南部理論と小林・益川理論		准教授	中野 博章	通年	○	○
				◆物理学のもっとも基本的な原理である「対称性」について、2009年のノーベル賞に輝いた南部理論と小林・益川理論と関係付けて易しく紹介します。						
	25	全学年	科学一般	自然界の非対称性:素粒子から生命、地球、宇宙まで		准教授	中野 博章	通年	○	○
				◆身の回りの左右非対称性を手がかりに、自然界の対称性を概観します。図形や方程式などの数学における非対称性、生命現象や地球科学における非対称性を概観した後、宇宙の歴史で起こった自発的対称性の破れ」を参加型実験で体験する様子を紹介いたします。						
	26	全学年	物理学	浦島太郎・次郎物語～相対論の不思議な世界		准教授	中野 博章	通年	○	○
				◆26歳のアインシュタインが発表した相対性理論は、時間概念を根本から考え直す衝撃的なものでした。その世界を、パラドクスの謎解きや最新の素粒子研究の話題も交えながら紹介します。三平方の定理だけを用いて謎解きに挑戦してみましょう。						
	27	全学年	物理学	不思議な素粒子ニュートリノで探る宇宙の謎		教授	浅賀 岳彦	通年	○	○
				◆2015年、梶田隆章さんのノーベル賞により話題となった素粒子「ニュートリノ」。その誕生から発見にいたるエピソードも交えながら、「ニュートリノ」の不思議な性質についてお話しします。また、「ニュートリノ」を手がかりに宇宙の物質の起源を探る最新の研究についても簡単に紹介します。						
	28	全学年	物理学	宇宙のはじまりを素粒子の理論から探る		准教授	江尻 信司	通年	○	○
				◆膨張を続ける私たちの宇宙は、138億年前にビッグバンで誕生したと言われています。誕生直後の小さくて非常に高温の宇宙が冷えて現在に至る過程で何が起こったのか、その宇宙の歴史の解明に向けた取り組みを紹介いたします。						
	29	全学年	複合化学(生化学)	バイオでグリーンケミストリー!!		教授	古川 和広	通年	○	×
				◆バイオ・化学の基礎を理解し、バイオ電池を中心にバイオ素材なども含めた地球にやさしいネイチャーテクノロジーを考えてみよう。						
30	全学年	複合化学(生化学)	化学の視点からの創薬開発		准教授	中馬 吉郎	通年	○	○	
			◆生体内で生じている様々な化学反応と病気の関係について化学の視点から解説するとともに、抗がん剤開発や検査手法の開発など簡単な実験と併せて紹介します。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
理学部	31	全学年	基礎化学	元素と周期表		准教授	後藤 真一	通年	○	○
				◆元素の発見の歴史と周期表の成立について解説し、113番元素ニホニウムの発見やその後の新元素探索に関わる共同研究の内容など、最先端の元素合成実験についてお話します。						
	32	全学年	基礎化学	水や液体の不思議に挑戦する!		教授	梅林 泰宏	通年	△	○
				◆水は身の回りにありふれた液体ですが、液体の世界では、実はとても風変わりな性質を持っています。水をはじめとして液体の『なぜ?』と一緒に挑戦してみましょう。						
	33	全学年	化学, 物理	水は変な液体? 構造の研究について		教授	丸山 健二	通年, 要相談	△	○
				◆水はとても奇妙な液体とされています。実は、これらの性質は特に珍しいものではありません。現在日本の強力な構造研究施設でどのような研究が行われているか説明します。						
	34	全学年	基礎化学	振動反応の不思議と発見の歴史		准教授	佐藤 敬一	通年	○	○
				◆実際の振動反応の様子をビデオにより(または実際に実験して)紹介し、振動反応が一般に認知されるようになった経緯と新しい事象に対する科学者の考え方を説明します。						
	35	全学年	基礎化学	燃料電池の「なぜ」		教授	大鳥 範和	通年	○	○
				◆自動車への搭載で注目される燃料電池。メリットはエネルギー利用率が高いこと。しかしコストが高いのはデメリット。なぜ高効率で高コストなのか。燃料電池に関する疑問をわかりやすく解説します。						
	36	全学年	生物科学	発生生物学・おたまじゃくしの尾を拒絶するカエルの免疫システム		教授	井筒 ゆみ	応相談	○	○
				◆生き物の体の形ができていく発生過程で、幼生から成体へ体がりモデリングする際のプログラム細胞死(アポトーシス)と、そこに関わる免疫系の自己組織と非自己組織の認識についてお話します。						
	37	全学年	生化学	糖鎖の生命科学		教授	長束 俊治	応相談	○	○
				◆糖鎖科学の基礎から医療応用までを概説します。						
	38	全学年	生物科学	細胞はどのようにしてできあがるのか		教授	西川 周一	応相談	○	○
				◆細胞がどのようにしてできあがり、維持されているのかについてお話します。						
	39	全学年	生物科学	植物プロトプラストの基礎と応用		准教授	岩崎 俊介	応相談	○	○
				◆細胞壁を除去して作製されるプロトプラストについてお話します。						
	40	全学年	生物科学	植物はどうやって光を見るのか?		教授	酒井 達也	応相談	○	○
◆植物の光受容システム、特に光屈性のしくみを紹介します。										
41	全学年	生物科学	なぜ植物の研究をするのか?		教授	酒井 達也	応相談	○	○	
			◆植物科学研究の意義について紹介いたします。							
42	全学年	生物分子科学	細胞培養の基礎と応用		准教授	杉本 健吉	応相談	×	○	
			◆細胞培養技術とこれを応用した分子生物学の研究についてお話します。							
43	全学年	生物分子科学	生命を分子レベルで見よう		准教授	伊東 孝祐	応相談	○	○	
			◆生命を形作るものはタンパク質、脂質、核酸、ビタミンなどの分子です。それらの分子はどのようなものなのか、お話します。							
44	全学年	生物分子科学	遺伝子組換え植物とわたしたちの暮らし		准教授	加藤 朗	応相談	○	○	
			◆「遺伝子組換え植物」とは何でしょうか。その技術的背景や現在の利用状況、未来について考えます。							
45	全学年	生物学/生命科学	免疫のしくみとはたらき		准教授	藤間 真紀	応相談	×	○	
			◆私達の体に備わっている防御システム「病気から免れるためのしくみ=免疫」についてお話します。							
46	全学年	地学	石油はいつなくなるか		准教授	栗田 裕司	応相談	○	○	
			◆私たちの生活を毎日24時間支えている石油は、どうやってできたもので、どこから来るのでしょうか。そして、「石油がなくなる日」とは、どういう将来でしょうか。石油は地層の深さかた深い関係があります。地層の科学をときあかすと、この疑問の答えがみえてきそうです。							
47	全学年	地学	地球深部を探る—上部マントルの世界—		教授	高澤 栄一	応相談	○	○	
			◆上部マントルに由来する岩石を通して分かって来た地球深部の世界と地球史との関わりについて講義します。							
48	全学年	地学	日本列島の地震活動と地質学的背景		講師	小林 健太	応相談	○	○	
			◆活断層から発生する地震や海溝型地震のメカニズム、地質学的な背景について、最新の研究成果を含めて講述します。							
49	全学年	科学一般	奇妙な形の絶滅生物たち		准教授	椎野 勇太	応相談	○	○	
			◆恐竜がいた時代よりも昔には、不思議な形の生物が数多くいました。どのような進化・絶滅のストーリーがあったのか紹介します。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
理学部	50	全学年	エネルギー科学	原子力発電と核融合発電-核エネルギーの利用方法-		教授	副島 浩一	応相談	○	○
				◆核エネルギーはエネルギー密度(単位燃料質量あたりの取り出せるエネルギー量)という観点では非常に魅力的です。核エネルギーを利用する発電として核分裂反応を利用する原子力発電が実現されていますが、原発事故により核エネルギーのコントロールが難しい事が露呈しました。では、核エネルギーを利用するもう一つの方法である核融合発電はどうでしょうか？原子力発電と対比しながら核融合発電について紹介していきます。						
	51	全学年	地球惑星学	地球温暖化で異常気象は頻発するか？		教授	本田 明治	応相談	○	○
				◆温暖化が危惧される中、近年、豪雨・豪雪、台風、竜巻などの突風など、日本各地はしばしば災害をもたらす顕著な大気現象に見舞われています。温暖化の影響なのか、自然変動の一部なのか、そのメカニズムを考えながら、将来予測される日本の気象について解説します。						
	52	全学年	複合化学	日本の大気環境と越境汚染		准教授	臼井 聡	応相談	○	○
				◆近年日本の大気は中国大陸の大気汚染の影響を受けていると言われています。雨の酸性化を例にして、大気越境汚染のメカニズムを明らかにする方法を解説します。						
	53	全学年	天文学	銀河の雪を探る		准教授	下西 隆	通年(要相談)	○	○
				◆わたしたちが住む水の惑星、地球。その水はいったどこからやってきたのでしょうか？その答えを探る手がかりは、星や惑星が作られるときにできる小さな水の粒にあります。宇宙、分子、赤外線、塵、これらのキーワードと共に、いま注目を集めるアストロケミストリーの世界をわかりやすく解説します。						
54	全学年	海洋科学	海洋の長期間観測研究		准教授	則末 和宏	通年(要相談)。また、8-9月は除く。	○	○	
			◆私達の研究室では、教員と所属の学生が長期間の研究航海に参加し、様々な海域において調査研究を行っています。海洋観測の様子やモチベーション高い研究者・大学院生・学生の様子を写真スライドを使ってみなさんにわかりやすく解説します。							
55	全学年	生物科学	植物性プランクトン(藻類)から細胞の進化を考える		准教授	林 八寿子	応相談	○	○	
			◆湖沼や海の中には、さまざまな小さな生物が生きています。その中には、植物と同じように光合成によって自ら栄養分を合成して生きているものたちも沢山います。それらの生物の不思議な生活環や形態を紹介し、どのようにこのような多様な生物が生まれてきたかを解説します。							
56	全学年	生物科学	植物の多様な防衛戦略		助教	石崎 智美	応相談	○	○	
			◆植物は昆虫などさまざまな動物に食べられます。その中で植物はどのように生き延びて子孫を残しているのでしょうか？植物の多様な防衛戦略や生物間の相互作用が維持されるメカニズムについてわかりやすく解説します。							
57	全学年	生物科学	生き物のかたち		助教	藤村 衡至	応相談	○	○	
			◆脊椎動物は、多様な骨格形態を有します。種数の上で、脊椎動物の半数を占める、硬骨魚類の骨格を例に、多様な形態がどのように生じるのか、お話しします。							
医学科	1	全学年	基礎医学	医学の歴史と解剖学		教授	佐藤 昇	要相談	○	○
				◆ヒトのからだの構造について分かってきた事柄を、太古の時代より発展してきた医学の歴史に照らし合わせて講義します。						
	2	全学年	基礎医学	RNAの分子神経生物学		准教授	矢野 真人	要相談	○	○
				◆RNA研究の発展や進化の歴史を踏まえ、“From bench to bedside”となる疾患研究の可能性を解説します。						
	3	全学年	基礎医学	世界最速の電子顕微鏡などの最新研究機器を使ったイメージング技術		教授	芝田 晋介	要相談	○	○
				◆ハーバード大学や慶應義塾大学などの研究機関で電子顕微鏡や光学顕微鏡を駆使して、これまで様々な研究を積み重ねてきました。最先端のイメージング技術を使って何が分かるようになったのか、実例を交えながらわかりやすく解説します。						
	4	全学年	基礎医学	細胞分化のはなし		准教授	三上 剛和	要相談	○	○
				◆共通の幹細胞から、多種多様な細胞が生まれる細胞分化は、生体内で起こる最もドラマチックな現象の一つである。本講義では、この細胞分化を司る遺伝子の発現がどのように調節されているかについて解説する。						
5	全学年	基礎医学	細胞のマイクロワールドの話		助教	早津 学	要相談	○	○	
			◆電子顕微鏡で観察できる細胞内の超微構造とその機能についての話しをします。							
6	全学年	基礎医学	タンパク質の世界		教授	松本 雅記	要相談	○	○	
			◆私たちの体は2万種類を超えるタンパク質が様々な働きをすることでなっています。卵白、牛乳、筋肉、酵素、コラーゲンなどみなタンパク質そのものあるいは主にタンパク質でできています。様々なタンパク質の機能や性質と病気の関わりなどについて紹介します。							
7	全学年	基礎医学	分子細胞生物学研究の最前線		准教授	中津 史	要相談	○	○	
			◆活動している細胞内の細胞小器官、タンパク質や脂質を分子レベルでライブ観察したり、最新技術で操作したりすることで、また教科書には載っていない様々な真実が明らかになってきました。大学で行う基礎医学研究とはどのようなものなのかについても触れながら、現在の分子細胞生物学研究の最前線についてお話しします。							
8	全学年	基礎医学	細胞のライブイメージングで何が見えるか？		講師	野住 素広	要相談	○	○	
			◆我々の体を構成している細胞がどのように働いているかを直接観察できる強力な方法が蛍光ライブイメージング法です。超解像顕微鏡で撮影した動画を一緒に見ながら、小宇宙ともいわれる細胞で何が起きているのかを解説します。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
医学科	9	全学年	基礎医学	見て理解するタンパク質の機能		助教	伊藤 泰行	要相談	○	○
				◆細胞内外の環境づくりに役割を果たす膜タンパク質を、機能と立体構造を絡めて紹介します。						
	10	全学年	基礎医学	脳機能の局在論		教授	長谷川 功	要相談	○	○
				◆脳の機能は部分ごとの機能に還元できる、という脳機能局在論の発展と限界についてお話しします						
	11	全学年	基礎医学	からだのライフライン:血管とリンパ管		教授	平島 正則	要相談	○	○
				◆血管とリンパ管を比較しながら、正常な形態・発生・機能とそれらが破綻した場合の病態について解説します。						
	12	全学年	基礎医学	「がん」を克服するために「がん」の本質を知ろう		准教授	吉松康裕	通年(要相談) ※実施日の2ヶ月前までにご依頼ください。	○	○
				◆遺伝子の異常によって発生するがんがとがんを悪性化させる周囲の細胞について、どのようなしくみでがんが発生し、がんが大きくなり、悪性化するののかについて解説します。抗がん剤による最先端治療法や研究開発にも触れます。						
	13	全学年	基礎医学	からだを流れる血液と血液細胞		助教	高田 尚良	要相談	○	○
				◆人間の体は実に体重の約60%が水分(血液と体液)で構成され、体を流れる血液は体重の約8%を占めています。つまり体重60kgの人には5L弱の血液が流れていることとなります。けがをしたときや献血、採血をしたときに見ることができる血液ですが、その中には様々な役割を持つ血液細胞が含まれています。この血液細胞の役割と病気についてお話しします。						
	14	全学年	基礎医学	細菌と寝るのが得意な結核菌のはなし		教授	松本 壮吉	要相談	○	○
				◆細菌は、原始の私達の姿でもあり、そこから”生き物とはなに?”を知ることができます。また一部の細菌は病原体であり、中でも、眠って寄生することが得意な結核菌は、ウイルスを含む病原体中、最も人命を奪ってきました。細菌とその病原性について、お話しできればとおもいます。						
	15	全学年	基礎医学	ウイルスの神秘性について		教授	阿部 隆之	通年(要相談)	○	○
				◆ウイルスは自分で増殖することができない偏性細胞寄生体です。ヒトに病気を引き起こすウイルス感染症について、その神秘性も含めて詳しく解説します。						
	16	全学年	社会医学	生活習慣と骨の健康		教授	中村 和利	通年(要相談)	○	○
				◆若者の生活習慣と骨の健康についてお話し、将来の病気の予防について考えます						
	17	全学年	社会医学	村上健康コホート研究について		教授	中村 和利	通年(要相談)	○	○
				◆私たちは住民参加型の医学研究を行っており、その概要を紹介し、将来の病気の予防について考えます						
	18	全学年	基礎医学	わたしたちのからだを守る免疫のしくみ		教授	片貝 智哉	9月~12月(要相談)	○	○
				◆生活環境や自然環境に存在するさまざまな微生物から私たちのからだを守っている免疫系について、やさしく解説します。						
	19	全学年	社会医学	法医学とはー現代社会における法医学の役割ー		助教	舟山 一寿	通年(要相談)	○	○
				◆法医学についての概要を説明し、現代社会において法医学がどのような役割を担っているのかについて、現状を紹介いたします。						
	20	全学年	社会医学	法医学における身元確認法の実際と法医検査		助教	小山 哲秀	要相談	○	○
				◆法医学での身元確認は重要な案件の一つです。この講義では、災害や犯罪現場において用いられている身元確認法(DNA、歯科所見など)を概説します。また、法医学で行われている様々な検査法(PCRや生化学検査など)を、実例を示しながら紹介します。						
	21	全学年	社会医学	歯の法医学		助教	葛城 梨江香	要相談	○	○
				◆法医学における死因究明には、様々な分野が関わっています。そのうち歯科法医学と歯から分かることについて概説します。						
22	全学年	社会医学	死因究明等の意義と課題		教授	高塚 尚和	通年(要相談)	○	○	
			◆死因究明等の必要性をわかりやすく解説し、新潟大学死因究明教育センターの活動を紹介します。							
23	全学年	基礎医学	細胞が増えるしくみ		准教授	福田 智行	通年(要相談)	○	○	
			◆人間の体は、たった1つの細胞が数を増やすことでできあがります。細胞は環境に応じて増えるか増えないかを決定します。もし、増えることを止められなくなると、ガン細胞になってしまいます。細胞がどのようにして増えるのかについて説明します。							
24	全学年	基礎医学	全身を制御する臓器:腎臓		教授	河内 裕	通年	○	○	
			◆腎臓は尿を作るだけでなく、全身の血圧を調節するなどいろいろな働きをしています。腎臓の構造、役割、そして腎臓病の克服に向けた取り組みについて紹介します。							
25	全学年	基礎医学	生物はどのようにして海から陸へ適応したか		教授	河内 裕	通年	○	○	
			◆生き物が如何にして海から陸上の生活に適応したか、腎臓の果たした役割の重要性などを解説します。							
26	全学年	基礎医学	こどもの脳が柔軟なわけ		教授	杉山 清佳	通年(要相談)	○	○	
			◆外国で暮らすとバイリンガルになるのはなぜ? こどもの脳の神経回路が体験や経験に応じて柔軟に発達するしくみを、遺伝子の役割を交えて解説します。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
医学部	27	全学年	基礎医学	アクチンと神経回路のダイナミクス:個性を形成する脳内メカニズム		助教	侯 旭濱	通年(要相談)	○	○
				◆私たちが個性を持つのはなぜ?細胞骨格のアクチンがどのように神経細胞の形態と機能を変化させ、神経回路の発達と個性形成に影響するかを探ります。新規アクチン重合因子の発見を通じ、私たちの行動や記憶の個性をつくる、神経科学的根拠を解説します。						
	28	全学年	基礎医学	コンピュータでする医学		教授	奥田 修二郎	通年(要相談)	○	○
				◆疾患の原因になり得る遺伝子を探す方法など、大規模な医学データをコンピュータで解析する分野について紹介します。						
	29	全学年	臨床医学	予防のススメ~心臓と血管を病気から守る		教授	猪又孝元	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				◆日本人の二大死因のひとつである心血管病は、予防ができる病気です。心臓や血管を病気から守るとはどういうことなのか、何をすればよいのか、自分や家族のために知っておくべきノウハウをご紹介します。						
	30	全学年	臨床医学	若い時代のライフスタイルと健康		教授	曾根 博仁	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				◆若い時代からの喫煙、運動不足、スマホの使いすぎ、朝食を抜くこと、などのライフスタイルが健康にどのような影響を及ぼすかを解説する						
	31	全学年	臨床医学	臓器のネットワーク		准教授	山本 卓	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				◆一つの病気が全身の臓器を障害することがあります。						
	32	全学年	臨床医学	腎臓病と免疫について		准教授	後藤 眞	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				◆腎臓病の発症に関連する免疫機序について						
	33	全学年	臨床医学	全身のホメオスタシスを支える腎臓の機構		講師	悴田 亮平	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				◆腎臓に関わる酸・塩基の調節、電解質バランスについて、理解を深めます						
	34	全学年	臨床医学	肺炎のはなし		教授	菊地 利明	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				◆日本人の死亡原因第5位である肺炎について、分かりやすく説明します。						
	35	全学年	臨床医学	スポーツ喘息		准教授	小屋 俊之	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				◆実はオリンピックアスリートに多い喘息。そのメカニズムについて説明します。						
	36	全学年	臨床医学	消化器疾患に対する再生医療		教授	寺井 崇二	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
◆現在新潟大学で行っている再生医療の最新の話題を提供します。最新の治験、間葉系幹細胞、細胞外小胞(エクソソーム)研究を紹介します。										
37	全学年	臨床医学	メタボリックシンドローム関連消化器疾患		教授	寺井 崇二	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			◆現在増えているメタボリックシンドロームとは何か、全身にどのような影響が出るのか消化器内科医の視点から分かりやすく概説します。							
38	全学年	臨床医学	がん診療の進歩		教授	西條 康夫	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			◆がん診療の進歩							
39	全学年	臨床医学	ワクチンの役割		教授	齋藤 昭彦	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			◆ワクチンを接種することで、ヒトは大事な感染症から守られています。ワクチンの役割を一緒に勉強しましょう。							
40	全学年	臨床医学	小児がんを知っていますか?		講師	今村 勝	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			◆がんと言えば大人の病気と思うかもしれませんが、子どもにもがんがあります。小児がんと家族へのサポートについて紹介します。							
41	全学年	臨床医学	精神医学の魅力		准教授	江川 純	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			◆病院での診療、脳や遺伝子の研究など、これまでの経験から精神医学の魅力についてお伝えします。							
42	全学年	臨床医学	人の心を読む能力とは?		准教授	江川 純	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			◆人の心を読む能力である「心の理論」、その障害が症状の中核である自閉スペクトラム症についてお話しします。							
43	全学年	基礎医学	医学部のカリキュラム		教授	岡崎史子	要相談	○	○	
			医学部では何を学ぶのか、どうやって学ぶのか、どうしてそういうカリキュラムになっているのか、医学教育の知見も交えながら解説します。							
44	全学年	臨床医学	こころの健康について		准教授	福井直樹	要相談	○	○	
			どんな人でも、落ち込んだり、不安になったりすることはあります。自分自身や家族、周囲の人のこころの健康を守るためには、偏見を持たないで、こころの健康について正しく理解することが大切です。							
45	全学年	臨床医学	科学技術が導く『がん治療革命』:遺伝子診療時代における外科の役割		教授	若井 俊文	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			◆近年の遺伝子解析をもとにしたがんの治療の進歩は著しいものがあります。新時代に突入したがん治療における外科医の役割をわかりやすく説明します。							
46	全学年	臨床医学	胆道がん、膵がん:難治がんに挑む、メスの限界を極める外科医の生き方とは		講師	坂田 純	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			◆胆道がんや膵臓がんは難治のがんとして知られています。これらのがんにかかった患者さんを手術でいかに治すか?その限界はどこか?外科医の姿をお話しします。							
47	全学年	臨床医学	臨床医になるには		教授	土田 正則	後期(要相談) ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			◆入学から卒業までの医学部における学習の概要と、卒業後に一人前の臨床医となるまでの道のりを、胸部外科をモデルとして講義します。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
医学科	48	全学年	臨床医学	子どもの心臓病について		准教授	白石 修一	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○
				◆生まれつきの心臓病は約100人に1人発生するとされ、様々な治療の進歩により重症の赤ちゃんも大人に成長することが可能な時代となってきました。代表的な病気と最新の治療方法及びこの医療を取り巻く問題についてお話します。						
	49	全学年	臨床医学	「スポーツ医学とチームドクターの役割:アルビレックス新潟との関わり」		助教	望月 友晴	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○
				◆アルビレックス新潟のチームドクターの目から、その役割とスポーツ医学について解説します						
	50	全学年	臨床医学	意外と身近な“長引く腰痛”のはなし		講師	近藤 直樹	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○
				◆脊椎関節炎、強直性脊椎炎などについて解説します。						
	51	全学年	臨床医学	子供に多い骨の腫瘍・がん		教授	川島 寛之	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○
				◆10歳代に好発する骨腫瘍について解説します。						
	52	全学年	臨床医学	外科・再建外科・美容外科総論		教授	松田 健	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○
				◆形成外科って知ってますか？ 形成外科の知名度はまだ低いのですが、「目に見える」独特の興味深い治療の数々を紹介します。						
	53	全学年	臨床医学	デジタルメディカルライフ～形成外科編～		准教授	曾東 洋平	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○
				◆コンピューターの進化によって医療現場ではデジタル化が進んでいる。電子カルテはもちろん、3Dプリンター、ロボット等さまざまなものが導入されており、それらを紹介します。						
	54	全学年	臨床医学	形成外科で扱う病気・めざすこと		講師	宮田 昌幸	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○
				◆赤ちゃんの病気からお年寄りの治療まですべての世代とほぼ全身を扱う形成外科を紹介します。						
	55	全学年	臨床医学	手術で治す子どもの病気		教授	木下 義晶	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○
				◆手術でしか治らない子どもの病気があるのはあまり知られていません。手術の大事な役割、手術を受けたその後の子どもの人生についてお話します。						
	56	全学年	臨床医学	臓器移植と脳死のお話		准教授	小林 隆	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○
				◆臓器移植に関して正しい知識を持って頂くことは大切です。脳死とは？という疑問に対してわかりやすく説明します。最新の臓器移植治療についてもご紹介いたします。						
57	全学年	臨床医学	皮膚は内臓の鏡～皮膚から読み解く医学～		教授	阿部 理一郎	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○	
			◆皮膚は人間の最外層に位置する臓器です。内臓疾患と皮膚の関係について分かりやすく説明します。							
58	全学年	臨床医学	医学とは		教授	富田 善彦	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○	
			◆医学の基本をわかりやすく解説。医師の実態についても触れる。							
59	全学年	臨床医学	臓器移植医療について知ろう		准教授	齋藤 和英	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○	
			◆臓器移植医療について、最も普及している腎移植を中心に、脳死での臓器提供や生体移植、ABO血液型不適合移植などの話題を交えて解説します。							
60	全学年	臨床医学	眼は情報の窓:その機能と病気		教授	福地 健郎	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○	
			◆精密で繊細な眼の構造と機能、その重要性について解説し、視覚機能を障害するポピュラーな眼の病気と問題点について紹介します。							
61	全学年	臨床医学	緑内障という病気を知ろう		准教授	赤木 忠道	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○	
			◆日本の中途失明原因第一位である緑内障がどのような病気か、どのようなことに注意すれば良いのか、どのような治療法があるのか、などについてお話します。							
62	全学年	臨床医学	頭頸部癌(とうけいぶがん)って知っていますか？		准教授	植木 雄志	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○	
			◆人間が生活するうえで欠かせない、食事・声・呼吸・・・そこに生じる癌をいかに治すか、さらに「よりよく治すか」、について、基本から最先端の治療まで、わかりやすくお話します。							
63	全学年	臨床医学	放射線診断		教授	石川 浩志	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○	
			◆X線やCT検査でわかる人体の構造や病気について紹介します。							
64	全学年	臨床医学	HPV感染と子宮頸がん		助教	工藤 梨沙	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○	
			◆がん教育の取り入れられた感染からの発癌、その中のHPV感染から子宮頸がんへ至る過程とその予防法についてお話をいたします。							
65	全学年	臨床医学	みんなの故郷「子宮」		教授	吉原弘祐	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○	
			◆誰もが子宮から生まれてきます。ただ、子宮にいた時の記憶はありません。そんな、みんなの故郷である「子宮」について、医学的な切り口で産婦人科医が解説します。							
66	全学年	臨床医学	ヒトの誕生の不思議について語ろう		教授	西島浩二	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○	○	
			◆医学、医療の分野に限らず、この世の中で分かっているのは一握りの事例に過ぎません。妊娠や出産に関わる産婦人科医療、周産期医学についても同様です。妊娠という生命現象の不思議について語り合いながら、産科医療の未来の姿を伝えたいと思います。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
医学科	67	全学年	臨床医学	空飛ぶ救急室:ドクターヘリ		教授	西山 慶	要相談 ※実施日の4ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				◆日本第一位の要請件数を誇る新潟県東部ドクターヘリ事業を通じて、 社会における課題の言語化、データ化からインベーションの実装による解 決までの道筋をお伝え出来たらと思います。						
				「がん」について						
	68	全学年	臨床医学	◆「がん」とはどのような病気か、肉眼や顕微鏡でどのように見えるのか、 等について解説します。		准教授	大橋 瑠子	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				「病理」何?						
	69	全学年	臨床医学	◆病理診断とはどのようなものか、どのように臨床に関連しているか、に ついて知ってもらいます。		准教授	大橋 瑠子	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				薬はどのように効くのか						
	70	全学年	基礎医学	◆例えば頭痛の薬でも、飲んだ時に頭にだけ届くわけではありません。薬が、 どのように吸収され、効いて、体から無くなるのか、その過程の基礎を 解説します。		教授	外山 聡	通年(要相談)	○	○
				DXがもたらす医療の変革最前線						
	71	全学年	社会医学	◆DX(デジタル・トランスフォーメーション)は医療のしくみや質を大きく変 革しつつあります。DXにより医療はどう変わりつつあるのか、事例も含め てわかりやすく解説します。		教授	赤澤 宏平	通年(要相談)	○	○
				医学で使われる高校数学のはなし						
	72	全学年	社会医学	◆医学では数学が使われます。診断、治療、研究に役立つ高校数学の 応用例を紹介します。		教授	赤澤 宏平	通年(要相談)	○	○
				ヒトの脳にメスを入れるということ						
	73	全学年	臨床医学	◆ヒトの脳の病気に対する手術治療の挑戦と、そのなかで得た経験や大 切にしていることをお話ししたいと思います。		准教授	大石 誠	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○
				脳の病気とはどんなもの?						
74	全学年	臨床医学	◆ヒトの脳の病気とはどんなものか、正常な機能も含めて解説します		准教授	金澤 雅人	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			DNA, RNA への治療							
75	全学年	臨床医学	◆神経難病の新しい治療法として開発が進んでいる核酸治療について、 実際の症例を踏まえて解説します。		講師	石原 智彦	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○	○	
			画像でみるからよくわかる、脳の老いと病気の話							
76	全学年	基礎医学	◆脳の話ってなんだか難しそう?いいえ、画像検査でみれば簡単です。 『百聞は一見にしかず』、PET検査で脳の世界をのぞいてみましょう。		教授	島田 斉	要相談	○	○	
			記憶と物忘れの脳内メカニズム							
77	全学年	基礎医学	◆記憶と物忘れの脳内メカニズム		教授	池内 健	随時	○	○	
			認知症とアルツハイマー病はどう違うの?							
78	全学年	基礎医学	◆現在増え続けている認知症とアルツハイマー病について、神経内科医 の立場から分かりやすく解説します。		助教	春日 健作	要相談	○	○	
			遺伝子で迫る認知症							
79	全学年	基礎医学	◆認知症の一部は遺伝子変異によって発症します。遺伝子と認知症との 関係について分かりやすく解説します。		准教授	宮下 哲典	随時(要相談)	○	○	
			動物の身体でヒトの身体作りと働きを調べる							
80	全学年	基礎医学	◆ヒトの身体がどのように作られるか、どのような動きをするか、ヒトの病 気の原因は何か、その予防や治療はどのようにするかという課題に、動 物の身体を使わせてもらって研究が行われます。このような動物を使う医 学生物学の研究について解説します。		教授	笹岡 俊邦	要相談	○	○	
			匂いを感じる仕組み							
81	全学年	基礎医学	◆私たちは空気中に存在する小分子を「匂い」として検出し、自分の周り の環境を判断しています。動物が多様な匂い物質を受容し、識別する仕 組みについて紹介します。		准教授	福田 七穂	要相談	○	○	
			医学と遺伝子工学の関わり							
82	全学年	基礎医学	◆「生命の設計図」と言われるゲノムや遺伝子を操作する技術の、医学に おける重要性や危険性について解説します。		准教授	阿部 学	要相談	○	○	
			脳の神経回路を作りなおす							
83	全学年	基礎医学	◆脳卒中や事故などで障害を受けてしまった脳の神経回路を再建する ため、どのような取り組みがなされているか解説します。		教授	上野 将紀	要相談	○	○	
			神経細胞の仕組みと働き							
84	全学年	基礎医学	◆脳の働きの中心である神経細胞の機能、形態、発達について、お話し します。		准教授	武井 延之	要相談	○	○	
			脳の健康の秘密:神経回路と神経細胞が大切な理由							
85	全学年	基礎医学	◆脳が正常に動くためには、脳の神経回路や神経細胞が健康であること が大切です。これらがどのようにして適切に維持されているのか、解説 します。		准教授	杉江 淳	要相談	○	○	
			地域で暮らす人々への看護、健康なまちづくり							
医学部 保健学科	1	全学年	看護学	◆私たちの健康は地域社会の環境やしくみと密接に関係して成り立って います。育児不安や子どもの虐待、生活習慣病、介護予防、感染症、在 宅での療養・介護等から一つのテーマを取り上げ、自分や家族の健康や 健康なまちづくりについてみなさんといっしょに考えます。		教授	(代表) 佐藤美由紀 他 3名で担当	要相談	○	○

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
医学部 保健学科	2	全学年	看護学	健康と栄養の役割		教授	小山 諭	要相談	○	○
	◆栄養状態が健康にどう影響するのか、病気の時にどのような栄養管理が必要か、などについて栄養素の役割を含めて説明します。									
	3	全学年	看護学	乳がんってどんな病気？		教授	小山 諭	要相談	○	○
	◆最近、芸能人などの乳がんの話題が多いと思います。日本人でも乳がんが増えてきているからです。乳がんとはどんな病気か、検査や治療、遺伝性乳がんも含めて説明します。									
	4	全学年	看護学	がんってどんな病気、どう予防する？		教授	小山 諭	要相談	○	○
	◆日本人の死亡原因第1位ががんについて、正しい知識や治療の進歩、さらに将来、がんに関するリスクを減らすためにどうすれば良いか、などを説明します。									
	5	全学年	看護学	チームワークの力：医療現場の例から		教授	小山 諭	要相談	○	○
	◆皆さんが将来、社会で活躍する際に周りの方々のチームワークが必要で、医療現場でのチーム医療を例にチームワークの力の大切さを説明します。									
	6	全学年	看護学	助産師と話してみませんか？自分のからだ結婚と妊娠～子育て		教授	(代表) 有森 直子 他 3名で担当	要相談	○	○
	◆助産師資格を持つ教員が担当します。身体がめざましく変化する妊娠～出産、子育て期について、生理的メカニズムとそれに応じる母子と家族へのケアを解説します。さらに、参加するみなさんのこれからの大事なライフイベントとしてこれらのことを考える機会をもちます。									
	7	全学年	看護学	心の健康と看護(メンタルヘルス)		教授	(代表) 中村 勝 他 2名で担当	要相談	○	○
	◆心と身体は相関関係にあります。身体疾患やライフサイクルに伴う発達課題、ストレスへの不適切な対処が障害を引き起こす一因となります。精神障害に関する正しい理解、対処方法を学び、さらに障害者を排斥しないソーシャルインクルージョン(社会的抱擁)について考えます。									
	8	全学年	看護学	国際看護学への誘い		教授	中村 勝	要相談	○	○
	◆世界中で猛威をふるう感染症は地球規模で捉えるべき保健問題です。看護の視点からグローバルヘルスを理解し看護職の国際活動について考えます。									
	9	全学年	看護学	ハンセン病問題を考える		教授	宮坂 道夫	要相談	○	○
	◆ハンセン病問題について、医学、人権、歴史などの視点から複合的に解説します。この問題を題材に、病気や障害への差別・偏見について考えていただきます。									
	10	全学年	看護学	スキントラブルとスキンケア		准教授	柿原 奈保子	要相談	○	○
	◆思春期やマスク生活によってスキントラブルに悩むことも多いかと思えます。肌の状態を知って正しくケアするにはどうしたら良いか解説します。皮膚の状態の測定と肌診断も行います。									
11	全学年	看護学	認知症サポーター養成講座		准教授 助教	柿原奈保子 深澤友里	要相談	○	○	
◆高齢者の約5人に1人が認知症になるといわれています。物忘れと認知症の違い、そしてどのような症状がでるか、どのように対応したらよいかを学びます。新潟市内の高校での実施の場合、認知症サポーターとしてオレンジリングを取得可能です。										
12	全学年	看護学	人を支える看護のきほん		教授	(代表) 内山 美枝子 他 2名で担当	要相談	○	○	
◆看護とは何かについて、看護の定義や機能・役割、方法、倫理等からテーマを取り上げ、分かりやすく講義します。										
13	全学年	看護学	いのちの講義 ～がんを学びいのちについて考える～		教授	坂井 さゆり	要相談	○	○	
◆日本人の死因第1位である「がん」について基礎的な知識を学び、がんと共に生きる人々の体験、がん医療のプロフェッショナル、地域を支えるしくみ等を知り、自分と自分の大切な人々の健康といのちについて考えます。										
14	全学年	看護学	成人・老年にみられる健康障害と看護		准教授	(代表) 清水 詩子 他 3名で担当	要相談	要相談	○	
◆成人期はライフサイクルの中で最も長く、活発で充実しています。しかし、生活環境の変化も大きく、それに伴う様々な健康障害もみられます。また、心身の衰える高齢期は様々な疾病を引き起こし日常生活に影響を与えます。講義では成人・老年の特徴的な健康障害と自立性の高いおとなへの看護、心身の変遷に向き合い生きる人々への看護について考えていきます。										
15	全学年	看護学	子どもと家族の看護		教授	(代表) 住吉 智子 他 2名で担当	要相談	○	○	
◆子どもと家族の看護について講義します。開催できるテーマは「入院している子どもの看護」、「子どもの健康づくり」、「多職種連携・在宅支援」、「小児の救急看護について」他です。小児医療の中で、看護師が果たす重要な役割についても説明します。										
16	全学年	看護学	誤嚥性肺炎予防のためケア		助教	清野 由美子	要相談	○	○	
◆誤嚥性肺炎の予防、「食べること」を支えるために必要なケアについて、実際に行った取り組みを紹介しながら一緒に考えます。										
17	全学年	看護学	災害と看護		助教	岩佐 有華	要相談	○	○	
◆日本は災害多発国であり、医療分野においても災害時や防災、減災に対する様々な取り組みが行われています。災害に遭われた方の様子や看護の働きについて講義します。										
18	全学年	看護学	看護の変遷		助教	坂上 百重	要相談	○	○	
◆看護は人類が地上に現れたその時から歴史を刻み始めたといわれます。時代や社会の要請などに影響を受けながら発展してきている看護の変遷について講義します。										

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
医学部 保健学科	19	全学年	放射線技術科学	医療における放射線治療の役割		教授	笹本 龍太	要相談	○	○
				◆放射線治療は手術、抗がん剤と並ぶがん治療の3本柱の1つであり、その需要と技術は近年急速に伸びています。講義では放射線治療の役割と具体的手法を解説します。						
	20	全学年	放射線技術科学	コンピュータ支援診断について		教授	近藤 世範	要相談	×	○
				◆医用画像から病変を疑う領域を自動的に抽出／解析した結果を参考にしながら画像診断を行うコンピュータ支援診断について概説する。						
	21	全学年	放射線技術科学	PET検査って知ってますか？核医学について教えます		教授	山崎 芳裕	要相談	○	×
				◆PET検査って聞いた事ありますか？決して動物の検査ではありません。病気や体の機能を調べるための核医学検査について説明するとともに、診療放射線技師の仕事についても紹介します。						
	22	全学年	放射線技術科学	マンモグラフィは女性だけが対象ではありません！		教授	山崎 芳裕	要相談	○	×
				◆乳がんの検査に欠かすことのできないマンモグラフィ検査。これは女性だけの検査ではありません。講義では検査についてわかりやすく説明します。また、保健学研究科で推し進めているGSH(性尊保健)にも少し触れ、女性と男性の特性に応じた医療の重要性についても説明します。						
	23	全学年	放射線技術科学	身体の動きを透視する		教授	小林 公一	要相談	○	○
				◆X線やCT、MRI、超音波検査を使って体を支え動かす様子を透視し、その仕組み(バイオメカニクス)を説明します。そして、さまざま関節疾患の診断や治療に役立てる方法を紹介しします。						
	24	全学年	放射線技術科学	医学物理士って何？		准教授	宇都宮 悟	要相談	○	○
				◆最近、特に放射線治療分野で活躍の場を広げつつある「医学物理士」という資格について分かりやすく説明します。「医学物理士」は、物理学などの理工系の学問を医学に応用することで、がん医療の発展にも貢献しています。						
	25	全学年	放射線技術科学	身体の中を診る。ドラマで見る画像診断		教授	高橋 直也	要相談	○	○
				◆病院ではMRI、X線写真、CT、超音波検査などの検査で身体の中を調べて病気の診断をしています。画像検査・診断について、人気ドラマをみながら解説します。						
	26	全学年	検査技術科学	不織布マスク、手指やスマホ、食品衛生など身近な物を題材とした微生物学		教授	佐藤 拓一	要相談	○	○
				◆使用した不織布マスク、消毒前後の手指やスマホ、飲み残したペットボトル飲料物など身近な物を題材にして、大学で本格的に学ぶ微生物に関する最新知見を解説します。						
	27	全学年	検査技術科学	食同源一食事で病気を防げるか？		教授	佐藤 英世	要相談	○	○
				◆食事に含まれる成分には、単なる栄養としての機能の他に、がんや糖尿病などの生活習慣病や老化に対して防御的な働きがあることが明らかになってきました。体にいい食べ物とは、これらの病気や老化に対して遺伝子レベルでどのような機能を持っているのか概説します。						
	28	全学年	検査技術科学	循環器疾患の臨床と研究		教授	池主 雅臣	要相談	○	○
				◆循環器疾患の概要、病気の成り立ち、検査診断の方法、治療の実際、予防の重要性、などについて説明いたします。						
	29	全学年	検査技術科学	からだをまもる免疫		教授	富山 智香子	要相談	○	○
				◆身体は様々な免疫担当細胞によって異物から守られています。免疫担当細胞の身体の中での役割について最近の知見と共に説明します。						
	30	全学年	検査技術科学	造血幹細胞学を礎として再生医療・細胞治療を考える		准教授	牛木 隆志	要相談	○	○
				◆造血幹細胞は造血の起源となる細胞で、一個の細胞から生体内の全ての造血細胞の再構築が可能です。造血幹細胞学の発展は骨髄移植を含む造血幹細胞移植の発展に大きな影響をもたらすと共に、再生医療・細胞治療の普及の基盤を形成しました。本講義ではこれらの最新の知見および医療現場における現況について概説します。						
	31	全学年	検査技術科学	ドラッグデリバリーシステム		准教授	奥田 明子	要相談	○	○
				◆さまざまなドラッグデリバリーシステムや細胞内へのタンパク質導入法の開発について紹介します。						
	32	全学年	検査技術科学	生体機能の可視化と臨床検査技師		准教授	齋藤 修	要相談	○	○
				◆心電図や超音波検査など病院で行われる生体機能検査の紹介と生体機能検査における臨床検査技師の役割を説明します。						
	33	全学年	検査技術科学	寄生虫と国際化		准教授	サトウ 恵	要相談	○	×
				◆現代社会では多様な分野において国際化は進んでいます。寄生虫をメインにした国際化についてのお話をします。						
	34	全学年	検査技術科学	顕微鏡でみる がん細胞の姿		准教授	須貝 美佳	要相談	○	○
				◆「細胞診」はがん細胞をいち早く見つけ出す検査です。がん細胞の特徴と、細胞診を担う細胞検査士の役割についてお話しいたします。						
	35	全学年	検査技術科学	消化器疾患の臨床と研究		准教授	松田 康伸	要相談	×	○
				◆最近の消化器疾患(腸炎、肝炎など)の診断・治療・メカニズムについての説明を行い、今後の課題について説明します。						
	36	全学年	検査技術科学	ワクチンと感染症		准教授	渡邊 香奈子	要相談	○	○
				◆自分を守り、家族や周囲を守る意識を持ち、健康管理のひとつとしてワクチン接種を考える視点に立って、ワクチンで防げる病気について説明します。						

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
医学部 保健学科	37	全学年	検査技術科学	臨床検査技師の仕事について	◆臨床検査の分野のうち血液を使った検体検査を中心に、臨床現場での役割や研究について説明します。	助教	大澤 まみ	要相談	○	○
	38	全学年	検査技術科学	映画にみる、神経疾患。	◆神経疾患は難しいというイメージを持たれることが多いですが、映画や書籍のなかのテーマとして扱われることもしばしばあります。映画や書籍で描かれる神経疾患は患者さんの実際の生活に密着しているため、より身近に捉えられます。そのような代表的な神経疾患を映画を通して紹介します。	助教	柳川 香織	要相談	○	○
	39	全学年	検査技術科学	肺炎とはどんな病気か知ろう	◆肺とはどんな臓器か、肺炎を発症するとどのような現象が起こるのかをテーマに、肺という臓器の特性から肺炎の病態生理および検査診断法まで分かりやすく説明します。	助教	山本 秀輝	要相談	○	○
歯学部	1	全学年	基礎歯学	コラーゲンドリンクのサイエンス	◆コラーゲンはヒトの体の約30%を占める主要なタンパク質で、このうち約40%が皮膚に存在します。このコラーゲンを飲むということは、どういうことを意味するのでしょうか。高校生レベルの化学と生物の知識を応用して、コラーゲンというタンパク質の立場から、人体のしきみの一部を解説します。	教授	泉 健次	要相談	○	×
	2	全学年	臨床歯学	食べること、飲み込むこと	◆食べる機能は、口や歯の機能だけでなく多くの神経や筋が正しく働いて初めて営まれるものです。また、おいしく食べる機能は「食べて」「飲み込む」ことによって完結するものです。本講義では、これらの機能と障害について、分かりやすく説明します。	教授	井上 誠	要相談	○	○
	3	全学年	社会系歯学	健康寿命を支える保健医療制度	◆世界有数の長寿国となった日本では、いかに健康で質の高い生活を送れる期間(健康寿命)を確保するかが重要になっています。本講義では健康寿命を延ばすための我が国の取り組みについて紹介します。	教授	大内 章嗣	要相談	○	○
	6	全学年	基礎歯学	顔と口の筋肉のしきみとはたらき	◆顔と口は、栄養と酸素を取り入れる消化器と呼吸器の入り口であるとともに、触る・嗅ぐ・見る・味わう・聞くための感覚器を備え、表情は生命・生活・人生と密接にかかわっています。本講義では、顔と口にある筋肉に焦点を当てて、そのしきみとはたらきについて解説します。	教授	大島 勇人	要相談	○	○
	7	全学年	臨床歯学	「おっぱい」から「食べる」への発達	◆ヒトの栄養供給の様式は出生直後の「おっぱい」から始まりますが、それが「食べる」に変化していきます。この機能の変化は学習によって自ら獲得するものです。これらについて実例を示しながら解説します。	教授	早崎 治明	要相談	○	×
	8	全学年	臨床歯学	超音波で口を視る	◆超音波診断はみなさんも聞いたことがあると思います。これまではお腹などの深い部分を主体に使われてきましたが、最近では技術の進歩で、浅いところもきれいに画像が得られるようになってきました。口の中や周りの細かな構造もかなり良く見えるようになってきていますので、そのご紹介をしたいと思います。	教授	林 孝文	要相談	○	○
	9	全学年	基礎歯学	新型コロナウイルスの効かない感染症の話、そしてDNAや米を素材にした新薬開発の話	◆「むし歯や歯周病」は、カゼと同様の感染症です。むし歯や歯周病以外にも、「新型コロナウイルス感染症」や「風疹・麻疹(はしか)」や「抗生物質の効かない細菌」等の感染症の諸問題について解説します。また、それら感染症の治療法やワクチン等の予防法(副作用や副反応を含む)について、正確で実践可能な知識を伝えます。さらに、遺伝子工学や米・植物を用いた新薬開発の研究についても紹介可能です。※ろう学校での出前講義の経験があり、特別支援学校での対面/オンライン講義も可能です。	教授	寺尾 豊	要相談	○	○
	10	全学年	臨床歯学	歯が痛くなるのはなぜ?	◆虫歯で歯が痛くなることは誰でも知っています。しかし歯が痛い原因はそれだけではありません。そこで歯の痛みの奥に潜んだ「痛みの科学」について説明します。	教授	瀬尾 憲司	要相談	○	○
	11	全学年	臨床歯学	健康なお口とともに健やかに生きる「リスクコントロール」とは?	◆世界ではまだ35億人の方がお口の病気にかかっており、日常生活に支障をきたしています。そしてお口の健康はからだ全体の健康にも密接に関係しているため、普段の生活習慣でいかに上手に「リスクコントロール」ができるかが鍵です。そこで、リスクコントロールを効果的に実践するためのポイントを紹介し、日々の生活を充実させる「技」を伝授します。	教授	小川 祐司	要相談	○	○
	13	全学年	臨床歯学	再生医療でよみがえる骨	◆さまざまな口の病気によってあごの骨は失われます。しかし、生命科学や医療技術の発展によって、失われた骨の再生が可能となってきました。現在行われている最新治療について紹介します。	教授	富原 圭	要相談	○	○
	14	全学年	臨床歯学	むし歯とむし歯治療の行方	◆むし歯のできるメカニズムと最新の治療指針「診て管理する」を丁寧にわかりやすく説明し、「削って詰める」との決別、夢のあるむし歯治療の行方を皆さんとともに考えたい。	教授	野村 由一郎	要相談	○	○
	15	全学年	基礎歯学	口から体の健康について考える	◆歯学部で学ぶのは口や歯のことだけだと思いませんか?口はさまざまな臓器と深く結びついて体の機能に関わります。本講義では、最新の研究結果も含めながら、お口の機能を維持することの大切さについてお話し致します。	教授	照沼 美穂	要相談	○	○

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
歯学部	16	全学年	臨床歯学	歯医者さんに行こう		教授	多部田 康一	要相談	○	×
				◆年齢とともにヒトは歯を失ってゆきます。しかし、適切な知識・対応で予防することも可能です。実は、お口に何の問題もないと思っている時から、歯医者さんに行くことはとても大切です。それはなぜか？本講義では大人が歯を失う大きな原因である歯周病と生涯の健康について、科学的視点(細菌学・免疫学)からやさしく解説をします。なじみのない歯科医学に接する機会を提供するとともに、学生自身の生涯にわたる健康管理への意識付けを考えて解説をします。						
				口腔がんの現状と検診						
歯学部	17	全学年	基礎・臨床歯学	◆口腔がんを知っていますか？以前がんは、中年以降の男女に発生するものが多く見られる疾患でしたが、近年は年齢に関係なく発生するがんが多くなっています。特に20～30歳代でここ10数年で3倍以上に死亡者が増加しているのが口腔がんです。そこで、口腔がんの予防法、治療法および検診について、分かりやすく解説していきます。		教授	田沼 順一	要相談	○	○
				よく噛むこと・噛めること						
				◆皆さんはふだんの食事をどのくらい噛んで食べていますか？よく噛むことはいいことだと言われていますが、なかなか食事の中の咀嚼(噛むこと)を正確に調べることは難しいのです。本講義では咀嚼を検査する最新の手法を紹介するとともに、咀嚼と全身の健康との関係などを分かりやすく解説していきます。						
歯学部	18	全学年	臨床歯学	◆皆さんはふだんの食事をどのくらい噛んで食べていますか？よく噛むことはいいことだと言われていますが、なかなか食事の中の咀嚼(噛むこと)を正確に調べることは難しいのです。本講義では咀嚼を検査する最新の手法を紹介するとともに、咀嚼と全身の健康との関係などを分かりやすく解説していきます。		教授	堀 一浩	要相談	○	○
				ものづくり体験～ゼロから何か創ったことがありますか						
				機械システム工学プログラムでは、社会の問題を解決する機械を創造する「ものづくり」のできるエンジニアを育てる教育を行っています。この講義では、機械工学と皆さんが学んでいるさまざまな授業科目とのつながりを説明するとともに、簡単な作品の製作・走行実験を行います。講義は以下の手順で行い、いずれも学校に出向いて実施します。 1. ものづくりについての講義:今皆さんが学んでいる科目(国語、数学、英語、理科、社会など)と、ものづくりのために必須な技術である機械工学との間にとどのようなつながりがあるかを分かりやすく講義します。 2. ものづくり体験:歯ブラシの振動で進むプランカーの製作、走行実験、競技会などを行い、ものづくりの楽しさ、難しさ、重要性を体感してもらいます。また、製作後の調整と工夫により走行性能が大きく変わることが実感でき、問題発見・解決の一端を体験することができます。 全体で90分程度要します。						
工学部	1	全学年	機械システム工学	わたしたちの未来とマイクロマシン ～未来の生活を覗いてみよう～		教授 准教授	平元 和彦	通年(要相談)	○	×
				私たちが目指している10～20年後の都市、生活、医療、工場及び環境についての未来ビジョンを見ながら、その実現の鍵となるマイクロマシン技術の役割について概説します。大学の講義を体験しながら、車両、携帯機器やロボットに関するマイクロマシンの実例を学ぶとともに、未来ビジョンを見ながら生徒自身がやりたいことを発見し、その実現に向けて今できることについて考えるお手伝いができれば幸いです。						
				自動車と航空機における地球温暖化対策と太陽エネルギー利用技術の応用						
工学部	2	全学年	機械システム工学	世界的に地球温暖化防止が重要な課題となり、炭酸ガス排出を抑制する取り組みが本格化しています。日本でも、電気自動車(EV)や燃料電池車(FCV)、ハイブリッド車(HEV, PHEV)をもっと導入したり、これまでのガソリンのような化石燃料を水素等の新しい燃料や再生可能エネルギーに切り替えたりする方針が打ち出されています。航空機分野では、木質バイオマス(松、杉)や藻類から新しい液体燃料を合成し、これを使ってジェットエンジンを動かす取り組みが始まろうとしています。本講義では、100年に一度といわれる新エネルギー普及をめぐる産業転換の最新動向と、講師が取り組んでいる太陽エネルギー利用技術に関する研究の応用についてお話しします。		教授	安部 隆 寒川 雅之	通年(要相談)	要相談	○
				ロボット大国日本とAI技術						
				一般にあまり知られていないようですが、日本は「ロボット大国」の一つです。その生産数、使用数の両面においてです。ロボットは典型的な「自動機械」ですが、どうやって制御されているのか、平易に解説します。物理学と数学が駆使されていることに驚くかもしれません。また、最近流行りのAI技術も、自動化には欠かせません。巷では、「AIが人間の知性を超える(singularity)」とも言われていますが、本当でしょうか？このようなヒト社会の未来について考え、「では一体どんな能力を磨くべきか？」を一緒に探りたいと思います。						
工学部	3	全学年	機械システム工学	「流れ」を理解し応用する～機械システム工学に潜む現代の未解決問題～		准教授	横山 誠	通年(要相談)	要相談	○
				私たちが生活を支える機械システム工学の基幹のひとつである「流体力学」についての概説(成り立ちから現代の問題まで)を行いながら、体内・身のまわりから自動車・航空機に関する流体力学の役割について紹介します。また、高校物理の知識で理解できる大学の講義内容も体験をしていただきながら、流体力学の応用事例を学ぶとともに、機械システム工学の面白さをお伝えできれば幸いです。						
				機械システム工学による触覚のデータ化・再現						
工学部	4	全学年	機械システム工学	視覚や聴覚はスマートフォンなどで簡単にやり取りができるようになっていますが、「つるつる」「ざらざら」「ふわふわ」といった触り心地や「ほかほか」「ひやとする」といった温冷感を含んだ触覚を伝えることができれば、よりリアルな遠隔でのコミュニケーションやメディア上の表現が可能になるのでは、と考えたことはないでしょうか？触覚をデータ化し遠くに伝えることを可能とする、私たちの触覚機能を再現したセンサおよび提示デバイスについて、機械システム工学の立場からの最先端のアプローチをご紹介します。		准教授	寒川 雅之	通年(要相談)	要相談	○
				身近だけど奥が深い摩擦と表面の話						
				摩擦はあらゆる場面で遭遇する身近な現象ですが、詳しく調べると実はとても奥が深く、おもしろいです。油をつけるとなぜぬるぬるするのか、氷はなぜずべるのか、葉っぱの表面はなぜいつも綺麗なのか(自動車は汚れるのに)、どれもとても奥が深く、物理学や化学などさまざまな学問を駆使してその謎が解明されています。この講義では身近な摩擦という現象が表面のミクロな特性によるものであることを身近な事例を交えてわかりやすく説明します。また、それがどのように機械工学に活用されているかを説明します。						
工学部	5	全学年	機械システム工学	私たちが生活を支える機械システム工学の基幹のひとつである「流体力学」についての概説(成り立ちから現代の問題まで)を行いながら、体内・身のまわりから自動車・航空機に関する流体力学の役割について紹介します。また、高校物理の知識で理解できる大学の講義内容も体験をしていただきながら、流体力学の応用事例を学ぶとともに、機械システム工学の面白さをお伝えできれば幸いです。		准教授	牛田 晃臣	通年(要相談)	要相談	○
				機械システム工学による触覚のデータ化・再現						
				視覚や聴覚はスマートフォンなどで簡単にやり取りができるようになっていますが、「つるつる」「ざらざら」「ふわふわ」といった触り心地や「ほかほか」「ひやとする」といった温冷感を含んだ触覚を伝えることができれば、よりリアルな遠隔でのコミュニケーションやメディア上の表現が可能になるのでは、と考えたことはないでしょうか？触覚をデータ化し遠くに伝えることを可能とする、私たちの触覚機能を再現したセンサおよび提示デバイスについて、機械システム工学の立場からの最先端のアプローチをご紹介します。						
工学部	6	全学年	機械システム工学	身近だけど奥が深い摩擦と表面の話		准教授	月山 陽介	通年(要相談)	要相談	○
				摩擦はあらゆる場面で遭遇する身近な現象ですが、詳しく調べると実はとても奥が深く、おもしろいです。油をつけるとなぜぬるぬるするのか、氷はなぜずべるのか、葉っぱの表面はなぜいつも綺麗なのか(自動車は汚れるのに)、どれもとても奥が深く、物理学や化学などさまざまな学問を駆使してその謎が解明されています。この講義では身近な摩擦という現象が表面のミクロな特性によるものであることを身近な事例を交えてわかりやすく説明します。また、それがどのように機械工学に活用されているかを説明します。						
				私たちが生活を支える機械システム工学の基幹のひとつである「流体力学」についての概説(成り立ちから現代の問題まで)を行いながら、体内・身のまわりから自動車・航空機に関する流体力学の役割について紹介します。また、高校物理の知識で理解できる大学の講義内容も体験をしていただきながら、流体力学の応用事例を学ぶとともに、機械システム工学の面白さをお伝えできれば幸いです。						
工学部	7	全学年	機械システム工学	私たちが生活を支える機械システム工学の基幹のひとつである「流体力学」についての概説(成り立ちから現代の問題まで)を行いながら、体内・身のまわりから自動車・航空機に関する流体力学の役割について紹介します。また、高校物理の知識で理解できる大学の講義内容も体験をしていただきながら、流体力学の応用事例を学ぶとともに、機械システム工学の面白さをお伝えできれば幸いです。		准教授	寒川 雅之	通年(要相談)	要相談	○
				機械システム工学による触覚のデータ化・再現						
				視覚や聴覚はスマートフォンなどで簡単にやり取りができるようになっていますが、「つるつる」「ざらざら」「ふわふわ」といった触り心地や「ほかほか」「ひやとする」といった温冷感を含んだ触覚を伝えることができれば、よりリアルな遠隔でのコミュニケーションやメディア上の表現が可能になるのでは、と考えたことはないでしょうか？触覚をデータ化し遠くに伝えることを可能とする、私たちの触覚機能を再現したセンサおよび提示デバイスについて、機械システム工学の立場からの最先端のアプローチをご紹介します。						
工学部	8	全学年	機械システム工学	私たちが生活を支える機械システム工学の基幹のひとつである「流体力学」についての概説(成り立ちから現代の問題まで)を行いながら、体内・身のまわりから自動車・航空機に関する流体力学の役割について紹介します。また、高校物理の知識で理解できる大学の講義内容も体験をしていただきながら、流体力学の応用事例を学ぶとともに、機械システム工学の面白さをお伝えできれば幸いです。		准教授	横山 誠	通年(要相談)	要相談	○
				ロボット大国日本とAI技術						
				一般にあまり知られていないようですが、日本は「ロボット大国」の一つです。その生産数、使用数の両面においてです。ロボットは典型的な「自動機械」ですが、どうやって制御されているのか、平易に解説します。物理学と数学が駆使されていることに驚くかもしれません。また、最近流行りのAI技術も、自動化には欠かせません。巷では、「AIが人間の知性を超える(singularity)」とも言われていますが、本当でしょうか？このようなヒト社会の未来について考え、「では一体どんな能力を磨くべきか？」を一緒に探りたいと思います。						

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
工学部	8	全学年	機械システム工学	風力発電の仕組みと課題		准教授	山縣 貴幸	通年(要相談)	○	○
				洋上風力発電は、カーボンニュートラルの実現を支える発電方法として注目されており、今後の普及が見込まれています。しかし、エネルギーの安定供給のためには、風車を建てたら終わりではなくその後の維持・管理がとて重要で、本講義では、風力発電の仕組み、機械システム工学の観点から見た風力発電の課題や現在の取り組みについてお話しします。						
	9	全学年	社会基盤工学 (土木工学)	かたちと強さ		教授	阿部 和久	通年(要相談)	要相談	○
				橋などの構造物のかたちは、強度や性能と密接に関係しています。くらしの中で見る構造物が、なぜそのようなかたちを持っているのかについて、解説します。また、もっと良い性能を持つかたちを見つける技術についても、分かりやすく説明します。						
	10	全学年	社会基盤工学 (土木工学)	社会インフラを守る		教授	佐伯 竜彦	通年(要相談)	要相談	○
				我が国では、社会インフラの劣化が深刻な問題となっており、その対策が国家的課題となってきました。従来、社会基盤工学はインフラ施設の建設がその役割でしたが、最近では既存施設の維持管理も重要な役割となっています。出前講義では、インフラの経年劣化の実態とその対策、その中で社会基盤工学が果たす役割について解説します。						
	11	全学年	社会基盤工学 (土木工学)	失敗例に学ぶ橋の技術		教授	紅露 一寛	通年(要相談)	要相談	○
				古代より、川や海を安全に渡る手段として数多くの橋が架けられてきましたが、今日の橋梁技術は数多くの失敗の上に成立していることもまた事実です。橋の技術とその失敗例を紹介し、事例から現代技術に生かせる点について考えてみます。						
	12	全学年	社会基盤工学 (土木工学)	わが国の鉄道を支える鉄道力学の先端技術		教授	紅露 一寛	通年(要相談)	要相談	○
				鉄道技術は、その対象から機械工学、電気工学、社会基盤工学(土木工学)が相互に関わって成立し、今日のわが国の鉄道技術は世界最高峰の技術水準を誇っています。軌道(線路)の設計や保守を担っている土木工学の観点から、鉄道力学技術の実際について紹介します。						
	13	全学年	社会基盤工学 (土木工学)	まちをつくるー新潟の街のなりたちと土木技術を中心としてー		教授	紅露 一寛	通年(要相談)	要相談	○
				新潟市の大半は低平地であるが、居住や経済活動に活用できるのは、現代土木技術によるところが大きい。そこで、今日のわが国の街の形成における社会基盤工学の役割について、時系列でわかりやすく紹介します。						
	14	全学年	社会基盤工学 (土木工学)	くらしの中の社会基盤工学の役割		教授	紅露 一寛	通年(要相談)	要相談	○
				社会基盤工学がどのような分野であり、どのような事柄を対象としているのかを正しく理解している人は少ないのが実情です。本講義では、社会基盤工学が人々のくらしの中でどのような役割を担っているのかについて、具体的な構造物やプロジェクトを例示しながら解説します。						
	15	全学年	社会基盤工学 (土木工学)	河川災害の発生の仕組みとその予防技術		准教授	安田 浩保	通年(要相談)	要相談	○
				近年頻発する河川災害の発生の仕組みについて動画やアニメーションを用いて分かりやすく説明します。また、日本と世界でどのような河川災害が発生し、それにより人々がどのような被害を受けているのかについても説明します。このような河川災害の被害を軽減する最先端の科学技術の数々について紹介します。						
	16	全学年	社会基盤工学 (土木工学)	液状化のはなし		助教	保坂 吉則	通年(要相談)	要相談	○
				1964年の新潟地震で大きな被害をもたらした、最近の地震でもよく報道される地震災害のひとつである「液状化」をとりあげ、そのメカニズムと被害の形態、および、液状化しやすい土地の条件とハザードマップについてお話しします。普通の教室でもできる簡易な装置を用いた液状化実験も実施して、実際の現象を目で見て頂く予定です。また、地すべり、斜面災害や地盤沈下問題など、地域に応じた地盤問題も併せて話題にする場合があります。						
	17	全学年	社会基盤工学 (土木工学)	世界各地で発生する沿岸域災害ー津波・高潮災害を中心としてー		准教授	中村 亮太	通年(要相談)	要相談	○
近年、世界各地で沿岸域災害(津波・高潮・高波・海岸侵食)が頻発しています。最近の沿岸域災害(2013年フィリピンの高潮災害や2018年インドネシア・スラウェシ島の津波災害、大阪湾の高潮浸水被害など)に関して、国際・国内合同現地調査などの講義者の実体験を基にして講義を行います。また、沿岸域災害を減災するための防潮堤などの役割や、どのように避難すればよりリスクを回避できるのかなど、高校生の皆さんが沿岸域災害に備えることができるようにする講義を行います。										
18	全学年	電子情報通信	光速測定史の歴史ー光の速さを測ったことがありますか?ー		教授	鈴木 孝昌	通年(要相談)	要相談	○	
			いくつかの物理の教科書には、先人が光速をどのように測ったか簡単な歴史が記載されています。現在知られている光速は秒速約30万キロメートルと言われていますが、この値はどうやって導き出されたのでしょうか。そもそも人類は、どのような経緯で光が有限の速さを持つことに気付いたのでしょうか。この授業では、これらの疑問に答えるため、光速測定に関する歴史を深く掘り下げ、詳しく解説します。							
19	全学年	電子情報通信	光の意外な使い道ーとどこで光って何?ー		教授	鈴木 孝昌	通年(要相談)	要相談	○	
			太陽の光から始まり、たいまつ、ろうそくなど、人間は昔から「光」を最も身近な存在のひとつとして暮らしてきました。現在では、電球や蛍光灯、発光ダイオードなど電気を利用した人工の光が身の周りにあふれています。われわれの生活になくてはならない大切なものですが、昔は「光」の存在をあたりまえのように暮らしています。しかし、光がどのようなもので、どのような性質を持ち、世の中でどのように利用されているか詳しく知っている人はそう多くはないと思います。この授業では、まず光の持つ基本的な性質から話を始めます。次に、光を利用した計測について触れ、どのような原理で、どのような装置で、何をどのくらいの精度で測ることができるのかを詳しく解説します。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
工学部	20	全学年	電子情報通信	電子材料・デバイス最新線～ナノ電子光デバイス・バイオエレクトロニクス～		教授 教授	加藤 景三 新保 一成 馬場 暁	通年(要相談)	○	○
				携帯電話やパソコン、テレビなど、身の回りの電気製品や電子機器は、電子デバイスと呼ばれる電子部品によって構成されています。新しい電子材料・デバイスの開発によって、薄型テレビが現実のものになり、生活も便利に豊かになってきています。折り曲げ可能なフレキシブル電子デバイスの開発も盛んに行われており、電子ペーパーなどの新しいデバイスの開発のために、私たちの研究室ではナノ電子光デバイス・バイオエレクトロニクスに関する先端的な研究を行っています。特に、表面プラズモンナノデバイスやフレキシブルナノ電子デバイス、ナノセンサ・バイオセンサの開発を目指し、ナノ領域の近接場光と2次元光波や電子の関わる新しい研究も行っていきます。 この授業では、身の回りの電気製品や電子機器に使われている電子材料・デバイスについて説明し、私たちの研究室で行っているナノ電子光デバイス・バイオエレクトロニクスの最先端の研究などについて紹介します。						
	21	全学年	電子情報通信	モノとコトの間～現実と情報をつなぐ信号処理技術～		教授	村松 正吾	通年(要相談)	要相談	○
				CDの誕生は音の記録にデジタル化の革命を起こしました。デジカメの誕生は画像の記録にデジタル化の革命を起こしました。既にこれらのデジタル技術は、デジタル放送、ブルーレイ、スマートフォンをおして一般生活に浸透しています。今や、ネットさえあれば音楽や映像をいつでもどこでもストリーミングできる時代です。さらに、普段の生活から見えないところでも革命が起きています。監視カメラ、異常検知、乗り物やロボットの制御など各種センサを搭載した小型コンピュータが拡散しネットに繋がられています。モノのインターネット(IoT)時代の到来です。 この講義では、IoT時代に欠かせないデジタル技術について解説します。デモを交えてその仕組みに迫ります。モノ(現実)とコト(情報)をつなぐ信号処理技術について紹介します。						
	22	全学年	電子情報通信	光エレクトロニクスと先端光技術		准教授	大平 泰生	通年(要相談)	要相談	○
				光通信やディスプレイなどの電子機器には、光エレクトロニクス技術が使われています。この講義では、私たちの生活を支えている光の基本的な性質を説明し、これを駆使する光エレクトロニクスについて理解を深めます。時間があれば偏光素子などを用いたデモも行います。さらに、光と物質の相互作用を利用して精密光加工や高機能化などを可能にする、ナノフォトニクスの最先端研究について紹介します。						
	23	全学年	電子情報通信	超伝導の世界		教授 准教授	福井 聡 小川 純	通年(要相談)	○	○
				「超伝導」とは一言で言うと、ある温度以下になると金属や酸化物の電気抵抗がゼロになるという現象で、これを利用することにより従来技術では考えられない非常に高性能のエネルギー機器や産業機器の実現が可能になります。また、超伝導のマグネット(電磁石)を用いると非常に大きな磁界が発生できます。これを水質浄化やドラッグデリバリー(薬物送達)システムなどの環境・医療技術に応用することで、新しい機能を持った機器が実現できます。 講義では、「超伝導」の基礎的な電磁現象をなるべく平易に解説し、その応用研究開発を紹介します。また、実際に超伝導体を使った実験を通して、超伝導の世界に触れて頂きます。 1. 超伝導現象 ー発見の歴史から超伝導発見機構までー 2. 超伝導の応用 ー輸送機器応用・エネルギー機器応用・産業応用・医療応用ー 3. 簡単な模擬実験 ーゼロ電気抵抗の観測・超伝導磁気浮上ー						
24	全学年	電子情報通信	情報通信の「見えない部分」をさぐる		教授	佐々木 重信	通年(要相談)	要相談	○	
			携帯電話やインターネットなどの情報通信技術の発展は、私たちの生活のスタイルや社会に大きな変化をもたらしました。最近では「IoT(モノのインターネット)」など、情報通信は「人と人」をつなぐ技術から「モノとモノ」をつなぎ、新たな価値やライフスタイルを生み出す技術になってきています。この授業では、情報通信技術の発展の歴史をふり振り返りながら、携帯電話など現在の通信機器の背後にある「システム」「標準規格」などの目に見えない部分にスポットを当て、現在の情報通信システムの最先端を紹介します。							
25	全学年	電子工学、半導体	半導体で電気を光に、光を電気に変換する		教授	増田 淳	通年(要相談)	○	×	
			高校物理からの接続を考慮して半導体の基礎を説明した後、半導体を用いて電気と光の変換を行う原理を高校生にもわかりやすく紹介します。照明の多くが発光ダイオード(LED)に置き換わり、電気を作り出す太陽電池が数多く設置される世の中になりましたが、このような省エネルギー、創エネルギーを通じたカーボンニュートラル達成には半導体を用いた光電変換デバイスが貢献しています。青色LEDは日本人研究者3名がノーベル賞を受賞したことで有名になりました。LED以外の代表的な発光デバイスとして、半導体レーザーが挙げられます。半導体レーザーは通信、記録、ディスプレイ、照明等の幅広い分野で使用されています。この講義を通じて、半導体の基礎を理解し、光電変換デバイスをはじめとする半導体がいかに日々の暮らしに役立っているかを知ること、電子工学、とりわけ半導体の分野に興味を持つきっかけを作って頂ければと考えます。							
26	全学年	情報工学	コンピュータで生命の謎を解き明かす		教授	阿部 貴志	通年(要相談)	○	○	
			ゲノムは生命の設計図でありシナリオとも言えます。ヒトをはじめ広範囲の生物のゲノム配列が決定されています。ヒトのDNAのA(アデニン)・T(チミン)・G(グアニン)・C(シトシン)塩基を新聞の紙面に印字するとしたら、朝刊の25年分(30億文字)の分量にも達します。また、現在公開されている生物のゲノムでは、朝刊の1000年分を超え、正に大量な情報と言えます。生命の設計図であるDNAの全てを調べるためには、コンピュータによる情報処理が必要不可欠となり、生命科学と情報科学が融合した生命情報学(バイオインフォマティクス)という新しい学問分野が生まれました。今回は、生命の設計図について、生物の進化のあしあとや病気との関係などについて、コンピュータを使って、色々な角度から調べることを通じて、生命科学における情報処理技術の新しい可能性に触れて頂きたいと思えます。							
27	全学年	情報工学	情報科学とメディアの深～い話		教授	山崎 達也	通年(要相談)	○	○	
			「マスメディア」、「データメディア」、「ソーシャルメディア」など、世の中にはメディアと名のつくものがいろいろあります。メディアは私たち人間と情報を結ぶものだと考えます。今や情報は私たちの生活になくてはならないもの、それをうまく扱うには様々なメディアの性質を知ることが必要です。本講義では、様々なメディアと情報の関係を紹介し、最新の情報とメディアの融合に迫ります。							
28	全学年	情報工学	人工知能と共生する未来		教授	山崎 達也	通年(要相談)	○	○	
			人工知能(AI)は私たちの生活にかなり入り込んで来ています。将棋や囲碁ではプロ棋士でも勝つことができます。今や情報は私たちの生活になくてはならないもの、それをうまく扱うには様々なメディアの性質を知ることが必要です。本講義ではAIの全般的な話を通じてAIを正しく理解してもらい、生徒の皆さんとAIと人類の未来について話したいと思えます。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
工学部	29	全学年	情報工学	データサイエンティストという新しい職業		教授	山崎 達也	通年(要相談)	○	○
				ビッグデータという言葉に象徴されるように、社会のいろいろな場面でデータの役割が重要視されてきています。データをうまく使って、いろいろな課題を解決する人はデータサイエンティストと呼ばれ、ビジネスにおける新しい職業として様々な場面で活躍しています。データサイエンティストはどんなスキルを持っているのか、どうすればデータサイエンティストになれるのか、本講義で紹介いたします。						
	30	全学年	情報工学	電波の目で見てみよう ～電波を使ったセンシング～		教授	山田 寛喜	通年(要相談)	要相談	○
				光は人間の目で捉えることができます。赤は波長が長く、紫は波長が短い光です。私たちはこの範囲の波長で捉えることができる世界を認識しています。電波は赤よりも波長が非常に短い光ということができます。電波の「目」で見ることにより、人間にはできない、すなわち光では困難なことが実現できます。最近では自動車レーダや気象レーダ、人工衛星からのリモートセンシングなど、様々な物体のセンシングへと応用分野が広がっています。この講義では電波の性質を解説し、それらをどのように利用して、様々なセンシングを実現しているのか、すなわち電波の「目」で見た情報を取り出しているのかを紹介いたします。						
	31	全学年	情報工学	ネットワークについて考える		教授	中野 敬介	通年(要相談)	要相談	○
				インターネットや携帯電話ネットワークのようにネットワークが身近なものになりました。それだけではなく、センサネットワーク、ディレイトレラントネットワークなどの新しいネットワークが使われ始めています。ドローンのネットワークなど、更に新しいネットワークも研究されています。このように既に一般的なネットワークの仕組みや新しいネットワークの研究開発動向について紹介します。また、実際面だけでなく、これらのネットワークを支える理論についても紹介し、ネットワークについて考えていきたいと思えます。						
	32	全学年	情報工学	グラフアルゴリズム入門		准教授	高橋 俊彦	通年(要相談)	要相談	○
				グラフは物と物の結びつきを表す極めて単純な構造です。道路網、電気回路、コンピュータネットワーク、人間関係など実に様々なものがグラフとしての構造を持っています。グラフアルゴリズムとはこのグラフにおける様々な問題を解決する方法です。例えば、道路網において「A地点からB地点まで最も早く行く方法を見つける方法」というのは典型的なグラフアルゴリズムの例です。本講義はこのような身近に潜んでいるグラフの問題とその解き方(アルゴリズム)を紹介します。						
33	全学年	情報工学	赤外光が創り出す安心・安全・便利な生活～計測・センシング入門(生活編)～		教授	大河 正志	通年(要相談)	○	○	
			私たちの目には見えないのに、私たちの生活に欠かせない、便利な光があります。それは赤外光です。最も身近な赤外光の応用例は、多くの人が普段使っていると思われる赤外線リモコンや赤外線通信でしょうか。自動ドアや自動水洗トイレで、ドアが開いたり、水が流れたりするのも、実は赤外光のおかげです。また、夜道を歩いていると、突然電灯が点くことがあります。これは私たちの体から出ている赤外光が関わっています。さらに、赤外光を利用すると、私たちの体温や動脈を流れる血液の酸素量だって知ることができます。この出前講義では、赤外光とは何か、なぜ赤外光が使われているのか、赤外光を利用した製品がどのような仕組みで働いているのか、などお話ししたいと思います。また、参加者が少人数で、時間に余裕があれば、リモコンのボタンを押すと音楽が流れる「電子オルゴール」も作ってみましょう。							
34	全学年	情報工学	家庭用医療機器の「測る」仕組みを暴く ～計測・センシング入門(小型医療機器編)～		教授	大河 正志	通年(要相談)	○	○	
			近年、人口に占める年齢構成の変化や健康に対する意識向上もあって、普段の健康管理が重要視されてきています。そのため、家電量販店やドラッグストアに行くと、健康器具はものごとの、体温や血圧を測る家庭用医療機器も目に入ります。非接触体温計、電子血圧計などの製品は知っていても、どうやって体温や血圧を測っているかは、意外に知られていません。さらに、動脈を流れる血の酸素量も指先に小型機器(パルスオキシメータ)を挟むだけで測れますが、採血しないで酸素の量を測るなんて謎です。この出前講義では、非接触体温計、血圧計、パルスオキシメータなどの家庭用医療機器に焦点を当て、どのような仕組みで体温や血圧、酸素量を測るのか、謎を解明したいと思います。							
35	全学年	情報工学	「ぶつからない車」から交通安全を考えよう ～安全支援技術入門～		准教授	今村 孝	通年(要相談)	要相談	○	
			自動車は私たちの生活に欠くことのできない移動手段ですが、近年、「自動運転」、「ぶつからないクルマ」といった新たな安全システムの技術が開発され、その役割や位置づけが大きく変化しようとしています。本講義ではこれらの「交通の安全・安心」を実現するメカトロニクス技術を、実例を交えて解説します。私たちの生活に溶け込んでいるシステムの仕組みを理解する方法を学び、これらをよりよく利用する方法について考えてみましょう。							
36	全学年	情報工学	遠いところに手が届く? ～インターネットと遠隔制御技術入門～		准教授	今村 孝	通年(要相談)	要相談	○	
			配慮が行き届いて気が利いていることを「かゆいところに手が届く」といいます。インターネットを通じたメールなどの様々なサービスはその典型ではないでしょうか? 今、そのインターネットを使った技術は、文字や音声、映像などの情報通信だけではなく、物理的なつながりも実現しようとしています。今まで行ったことのない場所の雰囲気を感じ、そこにあるものに触れる。「かゆい」どころか「遠い」ところにまで手が届くように…。本講義ではそのようなインターネットの最新応用例を、私たちの「触覚」「力覚」といった感覚機能に焦点をあてながら解説します。							
37	全学年	情報工学	ヒトのための機械設計技術 ～人間工学入門～		准教授	今村 孝	通年(要相談)	要相談	○	
			座りやすいイスの形や、握りやすいドアノブやペットボトルの太さ、また使いやすい製品やサービスはどのように設計されるのでしょうか? そこには、人間を機械に見立てることで行為や動作を数値的にとらえたり、ヒトのクセをデータ化して行動を予測する技術である「人間工学」が用いられます。本講義では、私たちの身の回りにあふれる「人間工学的な設計」がされた製品を見つけながら、簡単な工作を通じて人間工学の考え方を学びます。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
工学部	38	全学年	情報工学	手順を考え、伝える力～プログラミング的思考入門～		准教授	今村 孝	通年(要相談)	要相談	○
				私たちの生活をささえる様々なサービスや製品の動き方・動かし方を決める技術の一つがプログラミングです。2020年度からは小学校の学習内容にも「プログラミング的思考」が加わり、プログラミングの重要性が高まっていますが、そもそもどうやってプログラミングできるのでしょうか？パソコンやタブレット、ロボットが必要？プログラミングができるってどんなメリットがあるのでしょうか？「プログラミング的思考」の実践方法を体験しながら、このような疑問への答えを導いてみましょう。						
	39	全学年	情報工学	査読体験		准教授	上野 雄大	通年(要相談)	要相談	○
				何らかの学術会議を想定し、投稿と査読の両方を体験することで、学問することや研究することの本質を学びます。体験は10名程度のグループに対し約2カ月かけて行います。その大半は作文の時間です。大学で行う研究とは「全人類にとって未知なことを公知に変えること」であり、したがって正解がなく、評価のしようがありません。しかし誰かが何とかして評価しなければ、学術への信頼を保てません。そこで我々研究者は、相互に成果を確認し合うことで学術の信頼性を守っています。査読とはこの相互確認の主流な方法のひとつです。						
	40	全学年	情報工学	数理論理学からの計算機科学入門		准教授	上野 雄大	通年(要相談)	要相談	○
				数学の証明方法として習う「背理法」や「数学的帰納法」に、何か煙に巻かれたような、納得できない感情を抱いたことはないでしょうか？また、高校では「集合」と「論理」を一緒に習いますが、なぜこれらは一緒に習うのでしょうか？実は、この辺りのことが数学としてわかってくるのはつい100年くらい前のことで、今日の計算機は、これら「論理」に関する疑問を数学の一分野として整理する過程で発明されました。今でも論理学とプログラミングには密接な関連があります。この講義では、「論理」を扱う数学の初歩に触れ、「証明」から「計算」を通じて「情報処理の基本原則」に至る歴史を追体験します。						
	41	全学年	情報工学	関数型プログラミング入門 一式でアニメを表現しよう		准教授	上野 雄大	通年(要相談)	要相談	○
				プログラミングを「計算機に命令すること」と捉えるならば、プログラムは「計算機への命令書」です。しかし、誰かに何かを命令して自分がやってほしいことを正確にやらせてもらうことは、相手が人間であっても難しいことです。相手が(空気を読めない)計算機ならばなおさらです。このことは実際のソフトウェア開発の現場でも問題になりつつあり、その抜本的な解決として「命令しないプログラミング言語」に注目が集まりつつあります。この講義ではそのひとつである関数型言語SML#を用いて、計算機に命令せずにアニメーションを作ることを体験し、プログラミングの本質とは何かを考えます。						
	42	全学年	化学工学	化学反応で製品を作るとは 一高校の化学と化学物質製造プロセスの共通点と違い		教授	清水 忠明	通年(要相談)	○	○
				高校では化学の授業で化学反応を主に学習します。しかし、化学反応を使って実際に化学物質(化成品)を製造するには、化学反応以外の知識体系が重要な役割を果たすことが多くあります。この講義では、高校では習わない「化学工学」の考え方を概説し、化学製品を作る過程の中で、多面的な知識とその統合運用がいかに重要であるかを示します。高校を卒業するまでに学習する他の科目、例えば物理、数学、政治、経済、英語など、幅広い勉強の内容が必要とされる理由を述べます。						
43	全学年	材料化学	生活を支える化学技術～身近なカプセル、最先端のカプセル～		准教授	田口 佳成	通年(要相談)	○	×	
			マイクロカプセルって知ってますか？最近、身近な商品にもよく利用されているので、「知ってる！」という人も多いと思います。このマイクロカプセルは、カプセル＝容器の役割だけでなく、容器(カプセル)の形、構造、大きさ、容器の特性、容器と中身の組み合わせなどにより、非常に様々な機能を発現します。例えば、食べたときに体内のある特定の場所で中身を自動的に出したり、色を変えたり、エネルギーの出し入れだって可能です。このようなことから、医薬品、化粧品、食品、衣類、自動車材料、情報記録材料など、身近なところから最先端のところまで広く利用され、またサイクルにだって役立っています。この授業では、マイクロカプセルとはどんなものか、またその働き、利用例、製造方法などを、高校の化学と関連させながら解説します。また、講義内容と関連する化学の現象を実験で実際に体験します。							
44	全学年	化学工学	ガスハイドレート～水分子が作る形と性質の利用～		准教授 助教	多島 秀男 小松 博幸	通年(要相談)	○	○	
			「メタンハイドレート」という言葉を聞いたことありませんか？日本近海に存在するエネルギーとして注目されている“燃える氷”です。メタンハイドレートは主に天然ガスと水からできるガスハイドレートの一つで、同じようなものをいろいろなガスから水と作ることができます。ガスと水が関わっていますが、温度や圧力によって水が水蒸気や氷に変化することと似ています。水からできるこの物質を「材料」として考え、その性質をエネルギー利用や環境保全などに役立てようと、様々な技術が研究されています。この授業では、ガスハイドレートとはなにか、またその性質とさまざまな利用技術について、高校化学と関連させながら解説していきます。							
45	全学年	材料化学	光る材料の化学・テレビや蛍光灯のしくみ		准教授	戸田 健司	通年(要相談)	要相談	○	
			我々の身近にあるテレビや蛍光灯に使用されている蛍光体材料の解説を行う。電子レンジ(マイクロ波)を用いた実用蛍光体の簡単な合成実験を行い、蛍光体の発光を観察してみる。光の三原色と白色光の関係について身近な例を挙げて説明する。また、現在最も性能の優れた夜光塗料の開発者が新潟大学の出身であることを説明し、将来の発光材料がどのように変わっていくか解説する。							
46	全学年	材料化学	高温太陽熱による水素製造技術		教授 准教授	児玉 竜也 郷右近 展之	通年(要相談)	○	○	
			太陽エネルギーは地球外から供給される唯一の一次エネルギー源であり、持続可能な社会を目指すうえで、太陽エネルギーの活用が欠かせない。太陽エネルギーはエネルギー密度が低く、高効率で利用するには集光が欠かせない。これを行うものが太陽集光システムである。この太陽集光システムにより得られる高温太陽熱を熱化学反応のプロセスヒートに使用することで、大きな吸熱反応に太陽熱を活用し水素やメタノール・DME等のクリーンエネルギー製造を行うものである。講義では、高温太陽熱の化学燃料化技術の基本原則と最新の研究動向について解説する。							
47	全学年	エネルギー工学・ 材料化学	再生可能エネルギーと蓄エネルギー技術		准教授	郷右近 展之	通年(要相談)	○	○	
			東日本大震災以降、我が国ではエネルギーをめぐる社会環境が大きく変化している。2050年に向けてカーボンニュートラルを実現するためには再生可能エネルギーの導入を推し進めることが必要であり、脱炭素化を深化させる上で、エネルギー貯蔵の大きな可能性と決定的重要性が浮き彫りとなっている。本講義では様々なエネルギー貯蔵技術について紹介・解説する。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
工学部	48	全学年	材料化学	バイオマス材料などを用いた環境浄化と資源回収		准教授	狩野 直樹	通年(要相談)	要相談	○
				地球上では資源・エネルギーの大量消費に伴う環境問題が深刻化しており、環境保全対策と同時に資源の確保や安定供給が重要な課題です。本講義では、低コストで環境にやさしい浄化法として、海藻や貝殻、木炭などのバイオマスをベースとして作成した新規吸着剤による水質浄化や資源回収に関する研究動向、さらに植物を用いた土壌浄化に関する研究を紹介・解説します。						
	49	全学年	材料化学	生活を豊かにする有機合成化学		教授	鈴木 敏夫	通年(要相談)	○	○
				新しい医薬品、農薬、化粧品、香料、繊維などが開発され、私達の健康で豊かな生活を支えています。これらは有機化合物であり、自然界から得られるものをそのまま用いる場合もありますが、殆どの場合、人間の手による加工を施し、高い機能を付与しています。この講義では、主に医薬品を例に取り、その機能の解明に基づく分子設計とその合成研究について紹介し、単なる現象として捉えるのではなく、分子レベルで化学を考えてみたいと思います。						
	50	全学年	材料化学	資源循環社会の構築 ―バイオマス灰からリンの回収と回収したリンの作物への施肥効果―		准教授	狩野 直樹	通年(要相談)	要相談	○
				肥料の3大成分であるリン資源を国内で確保するため、下水処理場から出る下水汚泥灰に注目した。汚泥灰には低品位リン鉱石と同程度のリンが含まれていることを確認し、汚泥灰からのリン回収が可能ならば、1)リン資源を国内で確保、2)リン資源の循環社会構築、3)汚泥灰の埋め立て処分費用の低減などを同時に実現できると考えた。この講義では、汚泥灰からリンを高回収率で、かつ有害な重金属除去も兼ね備えた方法で回収し、リン系肥料を製造する方法を紹介する。更に、その肥料を用いて植物を育てる圃場実験も紹介する。このような一つ一つ研究により、持続的な発展可能な資源循環社会の構築できることを紹介する。						
51	全学年	高分子材料	大学生生活を感じてみよう！ゲルの芳香剤を作ろう！		准教授	三俣 哲	通年(要相談)	○	○	
			三俣研究室が開発する二大素材、高分子磁性ゲルと天然高分子吸収材料についてデモを交えながら簡単に解説します。具体的に、年間の研究室行事・一日の過ごし方・一人暮らし・サークル活動・アルバイトなどについて紹介します。大学とはどんなところか、研究室とはどんなところかを感じていただければと思います。また、企業との共同研究、就職活動の経験について学生から紹介します。高分子ゲルを利用した芳香剤の作成実験をしながら、現役学生に何でも相談・質問してください。							
52	全学年	材料化学	分子の気持ちになろう！～人と分子の振る舞いを比べる～		准教授	由井樹人	通年(要相談)	○	○(対面を優先します)	
			由井研究室は、光を用いた「化学反応」に関して研究を行っております。光による化学反応は太陽電池や人工光合成など、今後のエネルギー・資源問題を解決できる重要な化学分野です。一方、分子などの化学物質は極めて微小なため、直接目で見る事ができません。そのため、化学反応を実感し理解することは極めて高度な学習や想像力が必要とされます。しかし、分子も我々と同じ物質ですから、その振る舞いは人間の行動と大差ありません。出前講義では、分子の振る舞いと皆さんの行動を対比し、皆さんが分子になった場合どのような振る舞いをするか？を一緒に考えたいと思います。特に、由井研究室で行なっている光化学反応は「時間」という考えが極めて重要になるため、分子の気持ちになることが重要です。ぜひ、分子の気持ちになって、化学反応を眺めてみませんか？新しい理解と発見があるはずですよ。							
53	全学年	材料化学	自然の仕組みを学んで未来材料を生み出す！ ―ネイチャーテクノロジーを知っていますか―		教授	山内 健	通年(要相談)	○	○	
			わたしたちは『生物の不思議を工学技術に転移する』をキャッチフレーズに、高効率で高性能な機能性材料を開発しています。例えば、蓮の葉やかたつむりの殻から学んだ自己洗浄電子材料、小腸の突起から学んだ分離材料センサ、心臓の仕組みから学んだ人工ポンプなどを開発しています。最近では高校の英語の教科書でも「Nature technology」という単元があり、自然界に存在する技術やシステムを利用するという発想が多くの人に理解され始めています。地球には限られた資源、エネルギー、食糧しかありません。地球を守りながら心豊かな生活を送るための新技術開発について紹介します。							
54	全学年	材料化学	SDGsを支えるモノ・コトづくりのアイデアを一緒に考えよう		教授	山内 健	通年(要相談)	○	○	
			最近、TVなどでSDGsという言葉をよく耳にしますよね。SDGsとは「Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)」の略称で、17の大きな目標と、それらを達成するための具体的な169のターゲットで構成されています。2015年9月の国連サミットで採択されたもので、国連加盟193か国が2016年から2030年の15年間で達成を目指しています。みなさんのアイデアと工学部の培った工学力のマッチングで、SDGsを支えることができるモノづくりとコトづくりのアイデアを一緒に考えていきたいと思います。							
55	全学年	電子物性	身近の温度差で発電～熱発電電-電子が熱と電気を運ぶ現象～		准教授	中野 智仁	通年(要相談)	○	要相談	
			雪の日の窓の外と家の中、川の水と温泉のお湯、人の体は空気より温かく、コンロの炎は鍋よりも熱い。私たちの周りには至る所に温度差が存在しています。これを利用して電気を作ることができ、これを熱発電電と呼んでいます。固体中の電子が電気を運ぶことは良く知られています。では、電子が熱を運ぶこともできることを知っていますか？。動ける電子が豊富にある金属が熱を伝えやすいのはこのためです。そして熱は高いところから低いところに流れます。そのとき電子と一緒に電気も運んでいるわけですよ。これが熱発電電の正体です。この講義では、電子の奇妙な性質に触れながらエネルギー問題解決の手段としての熱発電電を紹介するとともに、最新の研究がどのように大学で行われているのかをお話します。							
56	全学年	材料強度学	新材料の開発、材料強度の評価、どちらも大切！		准教授	大木 基史	通年(要相談)	要相談	○	
			人類の進化の過程において、道具も同時に進化してきました。また、石器・土器・青銅器・鉄器というふうに、道具の進化は新しい材料の発見によってもたらされてきました。このように、新しい材料の発見・開発は非常に大きな技術革新となります。一方、新しい材料が開発された時にはまず「その材料がどの程度の強さを持っているか」を調べる必要があります。これを材料強度評価と言います。材料の強さの特徴を知らずに材料を使用すると、思わぬ状況下で突然材料が壊れてしまいます。我々人類は、これまで材料破壊による数々の不幸な事故を経験してきました。この講義では、先進構造材料の開発状況、材料強度評価手法の具体例および材料破壊によるトラブル事例の紹介を通して、新材料開発と材料強度評価の重要性について説明します。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
工学部	57	全学年	建築学	湊町新潟の魅力とまちづくり		教授	岡崎 篤行	通年(要相談)	要相談	○
				新潟は江戸初期に、長岡藩の湊町として建設された、当時最先端のニュータウンです。また、空襲の被害が少なかったことから、歴史的な建築物や町並みが残る歴史都市です。それらは有力な観光資源であり、地域再生の鍵でもあります。このような、歴史的港湾都市「新潟」の魅力と、それを今後のまちづくり・こう活かすべきかについて、市民活動にも取り組む講師がお話します。						
	58	全学年	生体医工学	私たちはなぜすぐにウォーリーを探せるのか? ~眼球運動が示す“超能力”の不思議に迫る~		教授	前田 義信	通年(要相談)	○	○
				数ある文字の中から特定の文字を探したり、集団の中から特定の人物を発見したり。ヒトは比較的短時間で多くのシンボルの中から特定のターゲットを見つけます。なぜ眼は短時間でターゲットを発見できるのでしょうか? 私たちは、眼球運動がスモールワールドネットワーク(「小さな世界」)を描く、あるいは「小さな世界」の上を動く、という大胆な仮説を新潟県から提唱しています。「小さな世界」とは近所と密に付き合い、遠くの人とも多少のつながりをもつような狭い人間関係を意味するネットワークです。物理的に広大な探索領域を認知的には「小さな世界」へと変える。眼球運動が描く世界もまた人間関係と同様の狭い世界であり、結果として短時間でターゲットに行きつくことを、眼球計測実験とモデリングで明らかにしつつあります。眼球運動が人間関係と同じモデルで表される不思議をお話します。						
	59	全学年	福祉情報工学	点字や手話だけじゃない-目や耳の不自由な人を支援するICTとAI技術-		教授	渡辺 哲也	通年(要相談)	○	○
				目の見えない人も、音声読み上げや音声入力でスマートフォンを使うことができます。目が見えづらい人にとって、文字を大きくして見ることのできるタブレットは必須の道具となっています。聞こえない/聞こえづらい人が授業を受けるとき、講師が話した言葉を即座に文字に直して表示する技術が実用的に使われています。これらを実現しているのが最先端のICT(情報通信技術)とAI(人工知能)技術です。このような福祉に役立つICTとAIについて紹介します。						
	60	全学年	生体医工学	体の不思議を調べる方法 ~生体医工学入門~		教授	飯島 淳彦	通年(要相談)	○	○
				生き物は絶えずいろいろな情報を体から発信しています。病気の時にはその情報を調べて診断します。体から聞こえてくる情報、見えてくる情報は、どのようにして調べればよいのでしょうか。簡単な道具から先端技術まで、生体医工学の話をしながら簡単な実験を行ない、体の情報を分析する方法について考えてみましょう。 (関連する専門用語:生体医工学, 生体情報工学, 人間工学)						
	61	全学年	神経科学・生体医工学	眼と脳の関係を探る ~視覚系の神経科学~		教授	飯島 淳彦	通年(要相談)	○	○
				3D立体映像では、なぜモノが飛び出して見えるのでしょうか? モノを見るときには眼と脳が働きます。脳の指令で眼を動かしてモノをとらえ、脳でモノを認識して見ます。眼と脳の間を例として、脳機能と神経科学について簡単な実験をして解説します。工学部で行なう医工連携研究についても、実例をもとに紹介します。 (関連する専門用語:脳神経科学, 視覚情報処理, 眼球運動, 自律神経系, 映像・画像工学)						
	62	全学年	神経科学・生体医工学	脳と神経のはなし ~工学部でも脳の研究をするよ~		教授	飯島 淳彦	通年(要相談)	○	○
				脳はいったい何をしているのでしょうか。ヒトを動かしているの? 何か考えるのも脳がしているの? 漠然とした脳機能や神経の働きについて、簡単な実験を通して実感しながら学びます。工学部で行なう脳に関連した研究とその応用などについて、丁寧に解説します。 (関連する専門用語:中枢神経系と末梢神経系, 反射と筋肉, 脳機能解析, 画像診断)						
	63	全学年	生体医工学	考えるだけでモノを動かすブレインコンピュータインタフェース		教授	堀 潤一	通年(要相談)	○	○
				ブレインコンピュータインタフェース(BCI)とは、脳とコンピュータをつなぐことでヒトの意思を外部に伝えようとするものです。肢体不自由者の方の生活を支援したり、情報端末、ゲームやアミューズメントなどにも用いられています。工学(ものづくり)と医学(からだのしくみ)の両方に興味のある人に向けてほしい講義です。						
	64	全学年	音声工学	音声を調べたり、作ったりするための技術~音声工学入門~		准教授	岩城 護	通年(要相談)	要相談	○
				私たちは友達と会えば声を掛けお話をします。音声は特別なものではなく、日常的に使用している代表的なコミュニケーション手段なのです。皆さんは、どのようにして音声で作られているのか、どのようにして聞き分けられているのか、ご存知ですか? このような仕組みに関して紹介します。近年では、声を出したり聞き分けたりする機械が増えてきました。人工的に音声を生成したり聞き分けたりするためにはどうしたらよいのでしょうか? 音声・聴覚に関する科学技術を紹介します。音声工学やその周辺技術を通して人間支援のための工学について考える機会となることを願っています。						
65	全学年	芸術(音楽)	ピアノ音楽と楽器の発展		教授	田中 幸治	通年(要相談)	要相談	○	
			時代の流れとともに、鍵盤楽器のための音楽がどのように変化してきたのか、それとともに楽器がどのように発展してきたのか、ものづくりと音楽の関係をピアニストの立場から、それぞれの時代を代表するピアノ作品を演奏しながら考えてみます。							
66	全学年	健康スポーツ科学	運動機能の測定(立つ・歩く・跳びはねるを測る)		准教授	村山 敏夫	通年(要相談)	要相談	○	
			ヒトの基本的な運動(立つ・歩く・飛び跳ねる)と一緒に考える時間です。姿勢制御や重心動揺、筋肉の動きを視覚的に捉えて様々な動作を理解していきます。また、スポーツでの上手い・下手、動きの巧みさとは何かを本講義で理解できることによって、自分自身の競技力を高める機会になることでしょう。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
工学部	67	全学年	視覚工学	「空間」を知る		助教	棚橋 重仁	通年(要相談)	要相談	○
				われわれは日常生活の中で様々な感覚から多くの情報を取得します。例えば外を歩くわれわれの視界には、空を飛ぶ鳥、道を歩く犬、道路を走る車など多くの視覚情報が存在します。それと同時に、われわれの耳には、鳥や犬の鳴き声、車の走る音が聴覚情報として入力され、身体には歩くことで生じる振動が体性感覚情報として入力されます。しかしながら、われわれは日常生活を送る上で、われわれが存在する「空間」そのものを意識することはそれほど多くありません。では、無意識的に把握される「空間」をヒトの脳でどのように構成されるのでしょうか？本講義では、視覚とそれ以外の感覚の結びつきから「空間」を知るメカニズムを解説します。さらに、このような基礎研究がどのように工学に応用されるのかを事例をもとに紹介します。 (関連する専門用語: 視覚工学, 心理物理学, 多感覚統合)						
	68	全学年	人間拡張学	人の能力は拡張できるのか? ~VR・AR技術が可能にする未来~		助教	棚橋 重仁	通年(要相談)	要相談	○
				一般消費者向けに普及の兆しがあるヘッドマウント型ディスプレイなどの映像表示技術の急速な発達により物理的な空間の制約を越え実験的な環境から解放されることが期待されます。また、人工現実感(Virtual Reality: VR)や拡張現実感(Augmented Reality: AR)などを用いることで、人間の知覚や認知特性、身体といった基礎的な能力を拡張することや新たな知覚や認知特性を得る可能性が考えられます。本講義では視覚・聴覚・触覚といったさまざまな感覚情報によるマルチモーダル情報処理から最新のVR, AR研究まで幅広く紹介します。 (関連する専門用語: 人間拡張学, 視覚工学, 生体計測)						
	69	全学年	芸術(音楽)	音は生きている。		教授	清水 研作	通年(要相談)	○	○
表現するという行為は、論理的思考と感性が絶妙なバランスで融合されたときに初めて形として意味をもつ。作曲家の視点から、作曲家が一体何を表現するのか。そこに何かのルールは存在するのか。音楽(感性)と表現(ものづくり)について考えていきます。										
70	全学年	健康スポーツ科学	ラケットスポーツの科学		教授	牛山 幸彦	通年(要相談)	要相談	○	
			ラケットスポーツ(テニス・卓球・バドミントン)はイギリスを発祥国として時代に即した発展を遂げてきました。これには、用具の発達、体力の向上と技術の進歩が相互に影響してきており、ルールも変わってきています。そこで本講義ではラケットスポーツのルールの変遷の経過やそれぞれに必要な体力や用具の特性について解説します。また、技術の進歩は個人の技能習熟課程に準ずることから実際に用具の影響を一番受けやすい卓球競技の熟達課程を経験します。							
71	全学年	経営学	「良い会社」と「儲かる会社」は両立可能? 社会的責任から見た企業経営		准教授	東瀬 朗	通年(要相談)	○	○	
			「儲かっている会社」は悪いことをしているのではないかと、思ってしまうことはありませんか? 世の中には、社会に貢献しつつ、しっかり稼いでいる会社が多く存在しています。この講義では、その中でも社会に存在する難しい課題の克服と稼げるビジネスモデル構築の両方に成功している会社の事例を取り上げながら、会社と社会の関係を理解し、「良い経営」をどのようにデザインするかについて考える機会を作ります。							
72	全学年	安全工学	間違いないミスを起こしやすい人、起こしにくい人—ミスを防ぐにはどうするか—		准教授	東瀬 朗	通年(要相談)	○	○	
			「間違いない」や「ミス」を起こしやすい人は、単に不注意でそそっかしいだけ、なのでしょうか? 実は、実際にミスによって被害が出る前にはさまざまな原因が重なっています。企業では、事故やミスを防ぐためにさまざまな分析をして、ミスが起きる前に対策をしています。このような企業の取り組みを学びながら、間違いないミスがなぜ起きてしまうのか、自分がミスをしないようにするにはどうすればよいかを考えます。							
73	全学年	経営学	ケースメソッドを通じて育む解を生み出す力(マーケティング)		准教授	長尾 雅信	通年(要相談)	要相談	○	
			これまでの勉強と違い、世の中に出ると問題の解答はひとつとは限りません。正解を求めるのではなく、成解をつくる思考訓練を今のうちから行っておきたいものです。本講義では企業経営のマーケティングを題材に、ケースメソッドという教授法を通じて思考力を育む機会を提供します。							
74	全学年	技術経営	イノベーションで何だ? ~知の融合から生まれる新しい価値~		准教授	小浦方 格	通年(要相談)	○	×	
			イノベーションは「技術革新」としばしば訳されますが、今ではこれは誤訳であることもよく知られています。では、一体イノベーションとは何なのでしょう。簡単に言えば、様々な技術や知識を融合し、組み合わせることで社会の諸課題を解決し、「経済的な利益」を生み出す新しい価値のことです。技術的あるいは社会的イノベーションの歴史を振り返り、分野や領域を越えた知識の融合がいかに社会を変革してきたかを概観することで、特に若い皆さんがこれから高校や大学で学ぶ道筋と一緒に探索します。							
75	全学年	バイオメカニクス	医療用機器とデザイン思考		教授	尾田 雅文	通年(要相談)	○	○	
			超高齢社会の到来や食生活の欧米化は、医療の現場においても大きな影響を与えています。これらの変化に対応するために、これまでに無かった医療用機器を考案したり、実用化を図るためには、工学的な知識の活用が必要不可欠です。そこで、工学的側面から医療用機器の開発事例について紹介します。なお、現在、新しい機器開発を行う際には、「デザイン思考」の考えを取り入れることが有益であるとの認識が高まっていますが、医療用機器開発におけるその応用方法についても扱います。							
農学部	1	全学年	動物生殖学	生命の誕生は~たった一つの受精卵~		教授	山城 秀昭	通年(ウニの実験に関しては繁殖時期による)非対面の場合は、実験をすることはできません。	○	×
				◆動物は、種を連続と続けるために自己と同じものを作り続けます。すなわち、生殖により次世代の子が誕生し、種の維持と生命が継続されます。講義では、精子と卵子の発見からアニマルテクノロジーの挑戦について解説し、また、要望があればウニの体外受精実験も行い、生命誕生の瞬間について考えます。						
農学部	2	全学年	生物	植物も病気にかかる		准教授	佐野 義孝	通年	○	○
				◆農作物に被害を与える病原体をテーマに植物と微生物の相互作用を紹介します。						

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
農学部	3	全学年	農業経済学	食料資源問題の入門	◆持続可能な食料の生産・流通・消費のあり方を考える一歩として、代表的な食料と資源をめぐる諸問題を紹介しつつ、農学と経済学の複合的な分野である農業経済学の視点からその現象の社会的背景を説明します。	助教	古澤 慎一	通年(要相談)	○	○
	4	全学年	生物	遺伝子組換えで花の色や形を変えてみよう	◆遺伝子組換えの原理や花の色・形を決定するメカニズムを解説するとともに、遺伝子組換えによる新しい花色・花形の創生についてお話しします。	教授	中野 優	通年(要相談)	○	○
	5	全学年	動物遺伝学	おいしい肉をつくる	◆ウシノ霜降り(脂肪交雑)は経済的価値の高い肉質となっています。霜降りの形成にかかわる遺伝的要因について紹介します。	教授	山田 宣永	通年(要相談)	○	×
	6	全学年	農学・生物学	卵の殻は骨からできている！恐竜も？	◆毎日の食卓にあがるニワトリの卵。栄養学的にも食品の優等生です。でも、じっくり卵をみてみると、そこには胚発生を守る生物学的な巧妙な仕組みや、卵殻を造る骨の絶妙な機能が垣間みることができます。この卵の研究から、農学における課題の解決、医学への応用、恐竜から鳥類への進化といった様々な世界を経験してみましょう。	教授	杉山 穂恵	通年	○	○
	7	全学年	生物	じつは知らない植物のかたち	◆アジサイの花のようにみえる器官は本当の花ではない？食虫植物であるウツボカズラの袋はどうやって作られる？ミカンの薄皮の中のあの粒粒は何？お店で売られているバラの花は豪華な見た目をしているけど、もともとは素朴な花だった？本講義では、このような植物の形態に関する不思議について、“へんな”植物たちを紹介しながら解説します。	助教	大谷 真広	通年(要相談)	○	○
	8	全学年	動物生産学	草地と動物生産	◆草地は環境と植物、動物、土壌が密接に結びついた生態系であり、動物生産はこの結びつきを利用して行われていることを解説します。	准教授	板野 志郎	通年(要相談)	○	○
	9	全学年	生物学	トランスポゾン:動く遺伝子と品種改良	◆ある生き物が持つ全ての遺伝情報を、その生き物の「ゲノム」といいます。ゲノムには多くの「遺伝子」が含まれますが、それ以上に多くの「トランスポゾン」が含まれています。一体トランスポゾンとは何者なのでしょう。また植物のトランスポゾンは、植物の品種改良の役に立ってきたらしいのですが、それはどういうことなのでしょう。などを解説します。	准教授	深井 英吾	通年(要相談)	○	○
	10	全学年	応用細胞分子生物学	技術がつくる新しいかたちのデンプン	◆でんぷんの分子構造や物性の違いを作り出す技術について紹介します。	教授	伊藤 紀美子	9月-11月	○	○
	11	全学年	生物	目で見る。植物体中のものの移動	◆光合成で固定した炭素は、植物体内でどんな早さで動いているのでしょうか。根から吸収したものはどんな早さでうごいているのでしょうか。動画をしながら解説し、植物の体の秘密にせまります。	教授	大竹 憲邦	4~11月	○	○
	12	全学年	生物	植物の力で電気を作ろう	◆植物は、光のエネルギーを利用し、大気中の二酸化炭素を固定するため、「生産者」として知られています。しかし、必要な養分はほとんど根から吸収していることを知っていますか？講義では、植物の養分吸収について説明するとともに、それを応用した発電技術について説明します。	教授	大竹 憲邦	4~11月	○	○
	13	全学年	化学・生物	クジラが生産する“幻の香り”を微生物の遺伝子を利用して合成できる時代	◆昔から多くの研究者によって発見された有用物質を人は利用して生活しています。最近、有用物質を生物で合成することや、遺伝子を変えることによって新しい有用物質を作ることが可能となってきました。幻の香りの例など最新の研究成果も含めて概説します。	教授	佐藤 努	通年	○	○
	14	全学年	食品化学	安全な食生活を送るための基礎知識～食中毒はなぜ起こる？～	◆食中毒は古くなった食べ物の原因で起きるのでしょうか？必ずしもそうではありません。味や外見に異常がなくても原因となる微生物や有害物質が存在すれば食中毒は起きる可能性があります。この講義では食中毒がなぜ起こり、どうすれば防げるのかを解説します。	教授	城 斗志夫	通年	○	×
	15	全学年	食品化学	食品添加物の安全性～合成は危険で天然は安全？～	◆食品添加物、特に合成添加物の使用に不安を抱く人は多数います。しかし、合成添加物は本来天然添加物より危険なのでしょうか？食品におけるリスクの考え方に基づき添加物の安全性を科学的視点で解説します。	教授	城 斗志夫	通年	○	×
	16	全学年	食品化学	食品を包む～食品包装の意外な役割～	◆食品包装には単に「包む」だけでなく、「守る」、「見せる」、「まとめる」など様々な役割があります。この講義では、鮮度を保つ醤油ボトルの仕組みやペットボトルの形の秘密など意外に知らない包装の役割について具体例を挙げて紹介します。	教授	城 斗志夫	通年	○	×
	17	全学年	応用微生物学	微生物の能力を活用する	◆応用微生物学の領域は広範囲に及び、生活の中で役立っています。この講義では、微生物の基礎と応用について紹介し、応用微生物学を学んだ人が活躍できる場を紹介します。	教授	鈴木 一史	通年	○	○
	18	全学年	食品科学	高圧食品加工のお話～加熱せずに食品を加工できる？新潟発、夢の食品加工技術～	◆高圧って？そんなもので食品を加工できるの？高圧処理は新潟発の技術で、加熱をしない新しい加工法として世界的に注目されています。この講義では、高圧食品加工技術について、サイエンスと実用化の面から紹介します。	教授	西海 理之	通年	○	×

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
農学部	19	全学年	食品科学	アレルギーを治す効果のある乳酸菌		准教授	原 崇	通年	○	○
				◆アレルギーの根本的な治療薬は実用化されておらず、現代の医学をもってしても対症療法的薬剤しかありません。最近、発酵食品からアレルギーに効く乳酸菌が続々と見付かってきています。この講義では、アレルギー反応の仕組みと食品由来抗アレルギー乳酸菌の研究例を紹介します。						
	20	全学年	食品科学	機能的食品と腸内細菌の話		准教授	原 崇	通年	○	○
				◆食物繊維は体に良いイメージがありますが、どのように効くのでしょうか。実は、腸内細菌のエサとなり、腸内細菌が働いてくれているのです。とはいえ、腸内細菌は未だ不明な点が多く、ミステリアスな存在です。この講義では、注目度の高い機能的食品成分と驚きの新事実が判明しつつある腸内細菌の働きについてお話します。						
	21	全学年	化学・生物	生活に役立つ植物成分		准教授	三亀 啓吾	通年	○	○
				◆光合成により作り出される植物成分は様々な役割を果たしながら二酸化炭素まで分解され生態系の中で循環している。その機能を活かした植物成分の利用方法について紹介します。						
	22	全学年	食品科学・栄養科学	食肉のうま味成分の秘密		教授	藤村 忍	通年	○	×
				◆栄養価が高く、嗜好性も高い食肉。その美味しさの秘密は何か。その成分はどうやってできるのでしょうか。また美味しくする方法は何か。栄養価と美味しさの化学成分、物質代謝、さらに健康機能を持つペプチドなどについて紹介します。						
	23	全学年	食品科学・防災	災害食・災害を乗り切る食の備え		教授	藤村 忍	通年	○	○
				◆災害時の食は、長期保存ができる非常食のみでは十分な対応ができないことが判明してきました。日本災害食学会が、よりよく新たな食の備えが進みつつあります。被災地で生じた課題(アレルギー、高齢者、乳幼児等の対策)と新たな食の開発状況から、食の備え方について紹介します。						
	24	全学年	化学・生物	生体内ではたらく極小マシン、酵素 一ナノメートルの世界の精密機械		准教授	杉本 華幸	通年	○	○
				◆酵素は、生体内でおこなう反応の触媒として働きます。酵素は極小(1千万分の1cm)ながら、見事な立体構造をもち、驚きの速さで働く精密分子機械です。触媒する反応は様々で、4,000種類以上の酵素が存在します。本講義では、酵素の大きさ、かたち、働く仕組みや速さについて紹介します。						
	25	全学年	化学・生物	糖質バイオテクノロジーへの招待 一甘味から薬・健康まで		教授	北岡 本光	通年	○	○
				◆糖と聞くと甘いものを連想すると思います。しかし糖は甘いだけでなくいろいろな役割を持っています。例えば、紙は糖でできていますし、ABO型の血液型も糖の種類の違いで説明できます。身近なところにある糖の役割について紹介します。						
26	全学年	化学・生物	砂糖と澱粉		教授	北岡 本光	通年	○	○	
			◆砂糖と澱粉は工業的に大量生産されている糖質です。これらの原料・製造法および様々な使われ方について紹介します。							
27	全学年	生物学	ヒトのモデル生物から学ぶ「健康長寿」のヒント!		教授	平田 大	通年(要相談)	○	×	
			◆健康で長生きすることは、人類の根元的願いの一つです。近年、モデル生物(酵母、線虫、ハエ、マウス等)を使って、癌や老化・寿命などの研究が進んでいます。本講義では、その研究の現状について、平易な言葉で解説します。							
28	全学年	環境科学・農学	田んぼで洪水被害は防げるか?		教授	吉川 夏樹	通年	○	○	
			◆新潟県では水田を利用した洪水対策「田んぼダム」の取組が広がっています。本当に効果はあるのか?実際の事例を紹介して分かりやすく説明します。							
29	全学年	環境科学・農学	作物からの音響シグナル検出による精密栽培		教授	鈴木 哲也	通年	○	×	
			◆作物から発生する音響シグナルを手がかりに植物の生理状態を非破壊的に検査する事例を紹介します。							
30	全学年	環境科学・農学	ロシア極東における国際共同研究から日本の食料安全保障を考える		教授	長谷川 英夫	通年	○	○	
			◆ロシア極東地域において、日本の食文化を彩る高品質な食用大豆生産にロシア科学アカデミー研究所、大学と国際共同研究を行っています。その成果を紹介しながら、日本の食料安全保障に対して、ロシアが不可分の相手国であることを紹介します。							
31	全学年	環境科学・農学	地域資源で農業と地域を元気に!		准教授	大橋 慎太郎	通年	○	○	
			◆私たちの生活環境にある様々な「資源」を、農業生産環境でのエネルギーとして利活用する仕組みを考えます。限られた資源を最大限利用し、循環型かつ持続可能な農業システムを解説します。							
32	全学年	環境科学・農学	自然災害に負けない地域づくりと食の確保とは		助教	栗生田 忠雄	通年	○	○	
			◆農業生産にとって土や水などの自然環境を保全することが不可欠。ただし、今の世界では、これが難しくなっている。そのため、私たちの課題は、地震や台風、地球沸騰などの困難に負けない地域づくりが大切。その可能性について農と食を中心に解説し、社会の持続性について考える。							
33	全学年	環境科学・農学	アグロエコロジーによる農と食と地域		助教	栗生田 忠雄	通年	○	○	
			◆アグロエコロジーってなに?。端的には、土の劣化を防ぎ、肥料・農業・化石燃料の使用料を抑え、仲間とともに地域をつくるなどの特徴を持つ。ここでは、世界各地で取り組まれている環境負荷の小さい農業やオーガニック給食を核とした地域づくりなどの事例を紹介する。また、食・エネルギー・福祉・教育などの面から持続的な地域社会を展望する。							
34	全学年	環境科学・生態学	地球温暖化と新潟の積雪とは?		准教授	ウイタカ アンドリュウ	通年	×	○	
			◆地球温暖化と新潟の積雪について、説明します。新潟は雪国ですので、地球温暖化の影響が大きいです。雪の大事なことについて、勉強しましょう。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
農学部	35	全学年	環境科学・生態学	森を切ると川の水が増える?? 森が緑のダムと呼ばれる理由		教授	権田 豊	通年	○	○
				◆森林は、われわれの生活に様々な恩恵を与えてくれます。その代表的なものに、洪水中の河川の流量の増加を抑える「洪水緩和機能」、無降雨時の河川の流量を増やし、漏水を防ぐ「水源涵養機能」があります。本講座では、森林がこれらの機能を発揮するメカニズムについて解説いたします。						
				◆森林は、われわれの生活に様々な恩恵を与えてくれます。その代表的なものに、山地の土砂移動を抑制し、土砂災害を防止する「山地災害防止機能」があります。本講座では、森林がこれらの機能を発揮するメカニズムとその限界について解説いたします。						
	36	全学年	環境科学・生態学	森林は土砂災害の被害を大きくする? 森林が山を守るしくみ		教授	権田 豊	通年	○	○
				◆森林は、われわれの生活に様々な恩恵を与えてくれます。その代表的なものに、山地の土砂移動を抑制し、土砂災害を防止する「山地災害防止機能」があります。本講座では、森林がこれらの機能を発揮するメカニズムとその限界について解説いたします。						
	37	全学年	環境科学・生態学	風と砂との闘い。生活環境を守る海岸林		教授	権田 豊	通年	○	○
				◆日本海側の海岸地帯では、冬期に北西(海側)から吹く強い風による、風害、飛砂害から、農地や宅地を守るために、数百年前から海岸砂丘の上にクロマツの林を造成する事業が進められてきましたが、現在、マツクイムシによる被害や地球温暖化による植生の変化により海岸林の構造が大きく変わりつつあります。本講座では、海岸クロマツ林が風害、飛砂害を防ぐメカニズム、海岸クロマツ林が抱えている様々な問題について紹介いたします。						
	38	全学年	環境科学・生態学	宇宙から世界の農業、世界の森林を眺めてみよう!		准教授	村上 拓彦	通年	○	○
				◆農学部で人工衛星?どんな関係があるのでしょうか。地球観測衛星が捉える地球の姿はとも美しいです。自然の造形美もあれば、我々人間の営みがみせる美しさもあります。一方、美しさだけではありません。宇宙から眺めると、我々が地球に与えるインパクトの大きさを思い知られることが多々あります。この講義では、地球観測衛星がとらえた大地の姿を紹介しつつ、世界の農業、世界の森林について考えるきっかけにします。						
	39	全学年	森林科学	目に見えない真実を解き明かせ! DNA解析が拓く森林科学		准教授	森口 喜成	通年	○	○
◆DNA解析技術は著しく進歩しています。森林科学分野でもDNA解析によって様々な事が明らかにされてきています。ここでは、いくつかの事例を紹介いたします。										
40	全学年	森林科学	花粉症のない未来へ! 知られざる無花粉スギの世界		准教授	森口 喜成	通年	○	○	
			◆スギは日本の山づくりに欠かせない樹木ですが、スギ花粉症は深刻な社会問題となっています。そのため、花粉の出ない無花粉スギの普及・拡大が急務となっています。無花粉スギの開発秘話から最新の研究・取り組みまでを紹介いたします。							
41	全学年	農業経済学	農学と農業経済学		教授	木南 莉莉	通年(要相談)	○	○	
			◆農学と農業経済学にはそれぞれの特徴があります。例えば、食料不足の問題を解決するために、農学に求められるのは、穀物の生産量に影響する技術的要因を明らかにし、育種、栽培、施肥、防除に関する実験などを通して、単収を最大にする技術を開発することです。それに対して、農業経済学に求められるのは、農学によって、確立された技術をもとに、実際に社会で穀物生産量を最大にするための方法について、社会経済的な側面から解明することです。このように農産物の生産や消費に影響する社会経済的要因を総合的に解明すること、また必要とされる政策や制度についても解説します。							
42	全学年	農学・生物学	地球温暖化とこれからのコメの栽培と新品種、遺伝子の活用		教授	山崎 将紀	通年(要相談)	○	○	
			◆日本人の主食として古くから親しまれているコメ。そのコメの生産が近年の地球温暖化や気候変動により、生産量の減少や品質の低下などの影響が出ています。これに対抗するために、栽培管理や新品種育成などの取り組みを紹介していきます。また遺伝子の活用も有効なので、いくつかの事例を紹介いたします。							
43	全学年	農村計画学	山古志(やまこし)の歩みにみる小さな幸せ		准教授	坂田 寧代	通年(要相談)	△	○	
			◆輸出重点品目としてグローバルな展開をみせる錦鯉の発祥地であるとともに、南経里見八丈伝に登場し国の重要無形民俗文化財である「牛の角突き」が現存している山古志。この豪雪中山間地に大規模な被害を引き起こした2004年新潟県中越地震から今年は20年の節目の年となります。むらの人ともまらちの人とも一緒になって困難を乗り越えてきた足跡をたどり、「やれないなからやる」ことの大切さや、暮らしの中で紡がれる小さな幸せについて一緒に考えます。							
創生学部	1	全学年	融合的な課題探究・解決型学習	探究的な学びから、大学での研究への接続		教授	田中 一裕 (他:創生学部担当教員)	応相談	○	○
				◆「総合的な探究の時間」を対象として、創生学部で実施している「探究テーマの発見・設定」「探究の手法」「成果のまとめ」など、社会的課題への取り組み方や、文理融合的な課題解決型学習のプロセスを解説し、その目的を明確にするとともに、探究の実証方法・評価方法などについて考察する。(教職員対象の研修も可)						
	2	全学年	教育学、脳科学、心理学	大学では何をどのように学ぶのか?(学ぶ興味・関心を喚起する)		教授	田中 一裕	応相談	○	○
				◆大学で学ぶ内容や方法について具体的に紹介するとともに、学ぶことの目的や意義を示す。大学での学びが、高等学校までの基礎的な学習の延長であり、それぞれの知識の中に多くの研究者の知への探究の積み重ねがあることを学ぶ。歴史的な科学者の発見から現代の学問の最先端を俯瞰し、グループワークなどを通して、脳科学・心理学的側面から学びを科学的に考察する。						
3	全学年	情報工学、脳科学、心理学、教育学	コンピュータに心は宿るか?(心とは、意識とは何か)		教授	田中 一裕	応相談	○	○	
			◆AIの進化が続き、大量のデータ処理から最適解を見つけ出す作業は、AIに取って代わっている。このままAIが進化を続けた場合、AIの中に心や意識は宿る日が来るのか。そもそも私たちの心、意識とは何か。自らの内面を見つめ直しながら、最新脳科学・心理学・哲学の側面から、グループワークなどを通じて心・意識とは何かを探究する。							
4	全学年	情報工学、脳科学、心理学、教育学	私たちの意思決定メカニズム(心はどのように決めているのか?)		教授	田中 一裕	応相談	○	○	
			◆進路決定や職業決定など、これから多くの大切な意思決定をおこなう場面に直面する。自らの内面を明らかにし、選択肢をしっかりと定め、評価基準を確定することで、意思決定が可能となる。グループワークなどを通して、意思決定に必要な考察力を探究させる。							

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
創生学部	5	全学年	政治学、主権者教育、情報リテラシー	主権者としてのリテラシー獲得(意思決定力の向上)	◆フェイクニュース・デープフェイクが世論操作へと大きな影響力を持ち、デジタルポピュリズムが進んでおり、18歳選挙権導入後、早急な主権者としてのリテラシー獲得が求められている。溢れる情報のなか、次の社会を担う意思決定力の獲得のために、模擬投票・模擬議論・リアル投票・リアル議論を通じた考察をおこなう。	教授	田中 一裕	応相談	○	○
	6	全学年	金融教育、キャリア教育、経済学	新しい金融知識をもった高校生になるために(キャリア形成と金融)	◆仮想通貨(暗号通貨)の登場で、金融を巡る情勢は一変している。世界の金融と仮想通貨を巡る新しい金融システムと私たちの暮らしについて考察する。また一人の高校生が成人までにかかる費用は1000万円を超えるという統計結果から、自らの成長やキャリア形成に注目し金融面で振り返る。またグループワークなどを通して、将来のキャリア形成の重要性を確認し、自己実現のための計画を立案することから、金融に関する知識を構築していく。	教授	田中 一裕	応相談	○	○
	7	全学年	防災教育、キャリア教育	災害弱者を守るためには(避難所設置シミュレーション)	◆災害発生時には、学校に避難所が設置される。避難してきた多様な住民が安全・安心に過ごすことができる避難所の設置はどうすればよいのか、また災害弱者をどのように守ることが必要なのか。子どもや高齢者、病氣や障がいを持つ人、外国籍の人など、多様な属性を持つ避難者を、高校生が設置者として避難所内のどこに配置するのかを決めていくシミュレーションをグループワークなどを通して学習する。	教授	田中 一裕	応相談	○	○
	8	全学年	情報リテラシー教育、情報工学、心理学	フェイクに立ち向かう情報リテラシー(情報トラブルへの備え)	◆近年の情報デバイスやアプリの進化により、高校生を巻き込むトラブルが激増している。LINE、Facebook、X(Twitter)など被害の実例から、深刻なトラブルに発展する前に立ち止まる行動を取ることができるように、またフェイク情報に対するリテラシー獲得のために、グループワークなどを通じて、体験させる学習をおこなう。	教授	田中 一裕	応相談	○	○
	9	全学年	情報工学、経営学	ビックテック(M・GAFA)の世界戦略と未来の社会(デジタル独占時代)	◆GIGAスクール構想の進展で、教育においてもビックテックによるシェア争いが激化している。Microsoft、Google、Apple、Facebook、Amazonの世界企業が、デジタル分野のみならず、生産・流通・販売まで大きく変革を生み出し、人々の生活や行動様式まで変化を与えている。AIを最大限に応用したビックテック(M・GAFA)の世界戦略を分析し、未来の社会の変化を予想するとともに、未来で生き抜くために求められるリテラシーを考察する。	教授	田中 一裕	応相談	○	○
	10	全学年	国際理解教育、異文化理解教育	世界の食習慣から異文化を理解する	◆世界の多様な文化・宗教・民族などの理解を深めるために、世界の食習慣から異文化理解をすすめる。また、日本国内における多文化共生地域の事例からこれからの多様化する社会を考察する。	教授	田中 一裕	応相談	○	○
	11	全学年	融合的な課題探究、解決型学習評価、統計学	人間社会科学分野におけるデータサイエンスの応用	◆「総合的な探究の時間」を対象として、社会的課題への探究の実証方法・評価方法などについて焦点を当て、量的分析・質的分析などの基礎的な理解と、その応用方法について、実例を交えながら考察する。(教職員対象の研修も可)	教授	田中 一裕	応相談	○	○
	12	全学年	DX、STEAM教育、ICT、デジタル、融合的な課題探究・解決型学習、教員研修	DXで何ができるか?入門から応用まで	◆文科省の高等学校DX加速化推進事業(DXハイスクール)が始まるなど、デジタルやICTを活用した文理横断的・探究的な学び、またSTEAM教育の環境整備が進められている。DXで何ができるのか、どう進めていくか、など、入門的な部分から講義する。(教員研修も可能)	教授	田中 一裕 熊野 英和	応相談	○	○
	13	全学年	経営学(経営組織論)	マンガ「ワンピース」に学ぶ経営学～経営組織論の視点から～	◆人気マンガ「ワンピース」は大海原を冒険する仲間たちの物語です。登場人物たちの「仲間」としての行動を経営学の視点から読み解くことで、私たちがこれからの社会を逞しく生き抜くヒントを探ります。	准教授	堀籠 崇	応相談	○	○
	14	全学年	経営学(経営戦略論)	経営戦略論的恋愛講座	◆「思いを寄せるあの人と仲良くなりたい!」誰もがそんな経験をしたことがあると思います。この講義では、皆さんにとって身近な「恋愛」を舞台に、戦略分析のフレームワークを用いて考え、課題解決の学問である経営戦略論の基礎を学びます。	准教授	堀籠 崇	応相談	○	○
	15	全学年	分野横断型課題探究 経営学(医療経営学)	金は命より重い!?～医療経営学で考える～	◆一般に「経営＝金儲け」、「医療＝(命を救う)聖なるもの」という、一見すると相容れないイメージがあるかもしれませんが、この講義では「医療」にまつわる問題を「経営学」の思考枠組みで読み解く「医療経営学」のエッセンスとその意義についてわかりやすく解説します。	准教授	堀籠 崇	応相談	○	○
	16	全学年	分野横断型課題探究 経営学(地域経営学)	最高の地元の見つけ方～課題探究入門～	◆近年課題探究の学びは、高等学校においても展開されるようになってきました。本講義では地域課題をテーマに課題探究学習の一連のプロセスを体験します。地域資源を活かして、地元を楽しむ方法について一緒に考えてみませんか。	准教授	堀籠 崇	応相談	○	○
	17	全学年	生態学、農学	打たれ強い農業～生物多様性を活かした害虫管理は可能か	◆農地に棲む生きものたちの「機能」を活かした害虫管理法は、紀元前から世界各地で試みられてきました。アフリカの事例を中心に、保全型害虫管理の最前線を紹介します。	准教授	小路 晋作	応相談	○	○
	18	全学年	科学技術史	NASAとはどんな組織か	◆アメリカ航空宇宙局(NASA)は、半世紀前にアポロ計画を実施し、有人月面着陸を達成した。NASAとはどのような組織なのか。その業績を振り返る。	教授	佐藤 靖	応相談	○	○
	19	全学年	課題探究(理系視点)	自然科学研究のいろは	◆自然科学の基本的な方法論や意義、またその魅力を考えながら、探究活動のテーマ設定や課題の見つけ方、深め方を考えます。	教授	熊野 英和	応相談	○	○

2024年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分野	テーマ(タイトル)		職名	教員氏名	対応可能時期	対面	オンライン (Zoom)
				講義	概要					
創生学部	20	全学年	データサイエンス	実践! データサイエンス入門	◆データサイエンスの重要性が増えています。データをどう得るのか、扱うのか、そしてそこから何が分かるのか? 高校生の皆さんにも身近な数値データとテキストデータを用いて、基本の基本を解説します。	教授	熊野 英和	応相談	○	○
	21	全学年	IoTとデータ計測実演	IoTでデータ計測&処理体験	◆IoT技術の進展により、全てのモノがネットワークに繋がる時代となりつつあります。本講義では、消しゴム大のIoTツールを使って、データがどのように計測・伝送され、我々の生活を支えているのか、実際に体験してみます。	教授	熊野 英和	応相談	○	○
	22	全学年	地理情報システム(GIS)	GISで街の様子を可視化してみよう!	◆地理総合でGISを扱いますね。身近な例として、iタウンページに掲載されている地域のデータを使って、例えばコンビニの分布はどうなってる? など、皆さんの街の様子を無料のPC用GISソフト(QGIS)を使って可視化します。	教授	熊野 英和	応相談	○	○
	23	全学年	機械学習(実践編)	機械学習を体験してみよう!	◆もう日常的に使われるようになった機械学習ですが、その中には多くの数学的な成果が凝縮されています。実際のモノを動かして簡単な実演を交えながら、機械学習のしくみを分かりやすく解説します。	教授	熊野 英和	応相談	○	○
	24	全学年	量子コンピュータ	こびと達の不思議なトランプと量子計算	◆規模はまだ小さいものの、究極の計算能力を秘めた量子計算がクラウドで使えるようになっているのはご存じですか? こびと達のマイクロ世界のトランプを使って、その基本的な動作のしくみを講義します。	教授	熊野 英和	応相談	○	○
	25	全学年	情報リテラシー、人工知能、自然言語、情報工学、教員研修	生成AI・ChatGPTをどう使うか?	◆生成AIの現状と問題点について、実際に生成AIを動作させながら具体的な事例を交えて講義する。生成AIの潜在的な可能性と同時に、現状の課題についても理解を深める。(教員研修も可能)	教授	熊野 英和 田中 一裕	応相談	○	○
	26	全学年	人間科学	2つの「たんきゅう(探究/探求)」を考える	◆モノ・コトがあふれる時代における将来の自分の生き方についてイメージしていただきます。課題を突き詰める「探究」と自分自身の「探求」の2つの関係について生徒自身が考える講義です。	准教授	澤邊 潤	応相談	○	○
	27	全学年	人間科学	大学生は地域とどう向き合っているのか?	◆「地域創生」「地域活性化」など地域と関わる活動が増えています。本講義では、大学生が地域と関わり、実践(失敗)している事例を紹介しながら、地域との関わりを考えます。	准教授	澤邊 潤	応相談	○	○
	28	全学年	心理学	心の科学入門	◆「心」について、科学的にとらえるとはどういうことなのか。心理学の研究例などを紹介しながら、考えてみたいと思います。要望や受講人数等に応じて、簡単な実験・実習的な要素を入れて行うことも可能です。	准教授	並川 努	応相談	○	○
	29	全学年	租税法	消費税の仕組みの裏側	◆消費税は、その税込安定性等から社会保障の財源として注目されるようになり、その地位も高まってきました。講義では、消費税の計算の仕組みを通常とは異なる視点からとらえ、その意外な特徴と問題点を紹介します。	教授	藤巻 一男	応相談	○	○
	30	全学年	メディア論	モバイルニュースを考える	◆ちよつとした空き時間に、ふとスマホのニュースを見たことがある人も多いでしょう。大変身近になったこの行為を題材に、現在のメディア状況について考えましょう。	教授	中村 隆志	応相談	○	○
	31	全学年	メディア論	非言語コミュニケーション(スマホ編)	◆私たちは、身体を通して、常に周囲とコミュニケーションしています。実に窮屈ですが、でも、割と自由です。そんな非言語コミュニケーションについて解説しましょう。	教授	中村 隆志	応相談	○	○
	32	全学年	動物心理学、比較誌	動物の行動から心理を考える	◆ヒトが心をもつように、動物たちにも心と思われるものがあります。動物たちがその生活の中でとる行動から、ヒトの心を見つめ直す機会を提供します。	准教授	高橋 宏司	応相談	○	○
	33	全学年	水産学、魚類行動学	魚の気持ちとヒト社会	◆食用、鑑賞、レジャーの対象として、人間社会と密接なつながりがある魚たち。そんな魚の心理学が人間社会に役立つ可能性について紹介します。	准教授	高橋 宏司	応相談	○	○
	教育基盤機構	1	全学年	分野横断的な課題の探究	探究的な学び、分野横断的学習、高大接続	◆「総合的な探究の時間」等を対象として、大学入学前から文系・理系を横断する分野横断的な学びの視点を獲得する授業である。本年度はSDGs(持続可能な開発目標:17の目標、169のターゲット)を題材として取り上げる。	特任 准教授	柿原豪 (他:教育基盤機構担当教員)	応相談	○
2		教員	分野横断的・教科横断的な授業の設計	分野横断的学習、教科横断的教育プログラム、高大接続	◆分野横断的な学習および教科横断的な教育プログラムの設計についての視点を養う、学校教員を対象とした講義・ワークショップである。本年度は「平和教育」を事例として取り上げ、それが教育課程においてどのように位置づけられるかを敷衍する。その上で参加者によるワークショップを通じて体系的かつ分野横断的・教科横断的な教育プログラムの設計について議論する。	特任 准教授	柿原豪 (他:教育基盤機構担当教員)	応相談	○	○