

2021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	Zoom対応可否
				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	白井 述 (または対応可能な教員)	5月～12月	○
	2	全学年	心理・人間学(哲学)	哲学への招待 ◆日々生きるなかで、根本から問わずにはいられないことはありますか？(問い)に始まる哲学的思考を体験していただくレッスンです。	准教授	阿部 ふく子	4月～12月	○
	3	全学年	社会文化学(芸能論)	戦国時代の朝廷と文化 ◆戦国時代、各地で武将が活躍する一方、京の朝廷はどのような日々を送っていたのでしょうか。当時の記録から、その暮らしを探ります。	准教授	中本 真人	6月～12月	○
	4	全学年	社会文化学(社会学)	未だ未解決の水俣病問題 ◆教科書の記述では水俣病問題(熊本・新潟)は裁判の勝訴で解決したかのように思っていますが、それは大きな間違いです。現状について社会学的視点から考えます。	教授	渡邊 登	6月～7月、9月	○
	5	高校3年生	社会文化学(日本史)	日本中世の古文書の形と機能 ◆歴史は史料を拠るに形作られる。本講義では史料のなかでも日本中世の古文書をとりあげ、その多様性や働きを紹介しながら、当時の社会や人間関係について学ぶ。	准教授	片桐 昭彦	8月～9月	○
	6	全学年	社会文化学(西洋史)	古代ギリシア文明の謎 ◆古代ギリシア文明は西洋文明の源だと言われています。しかしその成立については、東方の文明との関わりがどれくらいあったのかということや、歴史の歩みが断絶したように見える時期をどのように考えるかということについて、多くの謎があります。これらの謎について解説します。	教授	高橋 秀樹	8、9月は海外出張があるので対応できません。他の時期については、日によってお問い合わせください。	○
	7	全学年	西洋史	古代エジプトの物語文化 ◆古代エジプト文明というと、巨大なピラミッドや黄金の遺物などを思い浮かべる人も多いと思います。しかし、古代エジプトは様々な文芸を生み出した点でも興味深い文明でした。現存するいくつかの文芸作品を紹介し、そのおもしろさを解説します。	教授	高橋 秀樹	8、9月は海外出張があるので対応できません。他の時期については、日によってお問い合わせください。	○
	8	全学年	言語文化学(英米言語文化)	言語表現に映し出される日英語話者の発想と文化 ◆「ことばは文化の乗り物、心の鏡」であると言われる。ことばを知ることとは、文化を知ること、人の心を理解することです。日本語と英語のさまざまな表現に映し出される日英語話者の発想と文化に迫りましょう。	教授	大竹 芳夫	5月～12月 (具体的な日時につきましてはご相談ください。)	○
	9	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？本来文法とは発見するものです。身近すぎて気づかなかった日本語の姿を発見していきましょう。	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)	○
	10	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	生徒の進路決定について ◆生徒自身が将来の進路や職業を決めるときに、どのような点に留意すべきなのかについて、キャリア教育の視点から講義を行います。	教授	松井 賢二	9月、3月	×
	2	全学年	現代日本語学	現代日本語の研究者が気になる近頃の日本語①:「略語」に関する諸問題 ◆アイドルグループ「Sexy Zone」に存在する2種類の略語から、現代日本語の略語形成規則や音の仕組み、さらには言語変化の「法則」についてお話しします。	准教授	岡田 祥平	6-7月・9-12月	○
	3	全学年	現代日本語学	現代日本語の研究者が気になる近頃の日本語②:「慣用的表現」爪跡を残 ◆慣用的表現「爪跡を残す」の新用法を例に、現代日本語に観察される意味・用法の変化を、現代日本語の研究者はどのようにとらえ、考えているかについてお話しします。	准教授	岡田 祥平	6-7月・9-12月	○
	4	全学年	人文地理学	選挙と人口から考えるイギリス社会 ◆選挙の結果や人口の特徴を地図や表に示しながら、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	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	○
	6	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。	准教授	鈴木 賢太	9月、3月	×
	7	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	○

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
教育学部	8	全学年	芸術学	音楽と言語と数学 ◆音楽は、実は国語・英語などの言語及び数学・算数と親和性の高い教科である。どういった音楽的構造が言語的なのか数学的なのかを探求していきたい。	准教授	森下 修次	通年	○
	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	×
	10	全学年	芸術学	會津ハ一の人生と書 ◆新潟の生んだ文人の代表的な一人・會津ハ一についてその生涯と年代ごとの書の変遷について論ずる。書作品のみならず実用書である手紙の特色などに関しても取り上げる。	准教授	角田 勝久	通年	×
	11	全学年	芸術学	光の三原色で遊ぶ・学ぶ・創造する ◆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できる部屋がある場合に実施可能。)	教授	柳沼 宏寿	通年	×
	12	全学年	芸術学	「日本画」って知ってる？ ◆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。	准教授	永吉 秀司	通年	○
法学部	1	全学年	憲法	大学で学ぶ憲法の世界～平等ってなあに？～ ◆身近な事例を題材に、平等の意味について解説します。	教授	上村 都	11月末日まで(予定)	○
	2	全学年	憲法	「憲法」入門 ◆憲法が「なぜ」「どのように」大事なのかを、歴史的な経緯や具体的な例(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。	准教授	山本 真敬	11月末日まで(予定)	○
	3	全学年	憲法	教育を受ける権利の現代的意味 ◆教育を受ける権利が憲法に規定されている今日の意味について考えます。	准教授	栗田 佳泰	11月末日まで(予定)	○
	4	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 ◆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。	准教授	今本 啓介	11月末日まで(予定)	○
	5	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 ◆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。	准教授	今本 啓介	11月末日まで(予定)	○
	6	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～ ◆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、縁の下力持ち。行政法の世界へようこそ。	准教授	宮森 征司	11月末日まで(予定)	○
	7	全学年	民法	18才と民法～できることとすべきこと～ ◆高校生は一人では何ができ、どのような責任を負わなければならないのか。契約・交通事故・婚姻を題材に、民法から見た18才について解説をします。	准教授	石畝 剛士	11月末日まで(予定)	○
	8	全学年	民法	隣人訴訟と法の役割 ◆隣近所の善意の申し出から生じた事故について、具体的な訴訟を素材に、法の意味と限界について解説を行います。	准教授	石畝 剛士	11月末日まで(予定)	○
	9	全学年	法律学	法学部案内 ◆法学部では何を勉強し、それが何に役立つのか、また、どのような人が法学部に向いているかなど、進路を考える一助となる説明をします。	准教授	石畝 剛士	11月末日まで(予定)	○
	10	全学年	民法	お節介と法～民法の世界へようこそ～ ◆大学で学ぶ民法の世界を紹介します。	准教授	牧 佐智代	11月末日まで(予定)	○
	11	全学年	民法	夫婦のお金はどうなっている？～その法律と実態～ ◆夫が会社で稼いだお金は夫だけのものでしょうか、それとも夫婦共通のものでしょうか。この身近で具体的な問いから、夫婦をめぐる法律はどうなっており、どうあるべきか、考えます。	准教授	大島 梨沙	11月末日まで(予定)	○
	12	全学年	民法・消費者法	消費者の目、企業の日 ◆大学で学ぶ民法の世界を紹介します。	教授	田中 幸弘	11月末日まで(予定)	○

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
法学部	13	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月末日まで(予定)	○
				◆普通に生活している分には気付かないが、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。				
	14	全学年	民事法	ハラスメントと法律	教授	近藤 明彦	11月末日まで(予定)	○
				◆パワハラ、セクハラ、モラハラとは何か。法律ではどのように考えられているのかを学びます。				
	15	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月末日まで(予定)	○
				◆大学で学ぶ刑事法の世界を紹介します。				
	16	全学年	刑法	法学部入門－裁判員裁判、犯罪と犯罪者の処遇	教授	本間 一也	11月末日まで(予定)	○
				◆大学で学ぶ刑事法の世界を紹介します。				
	17	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月末日まで(予定)	○
				◆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。				
	18	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	福田 隆司	11月末日まで(予定)	○
				◆裁判員裁判について紹介します。				
	19	全学年	刑事法	刑事法について	准教授	櫻井 香子	11月末日まで(予定)	○
				◆大学で学ぶ刑事法の世界を紹介します。				
	20	全学年	商法(会社法)	日本経済の発展と会社法	准教授	内田 千秋	11月末日まで(予定)	○
				◆日本経済の発展と会社法は連動しているといえます。その関係性や動向を紹介します。				
	21	全学年	商法	保険会社と私たちの生活	教授	梅津 昭彦	11月末日まで(予定)	○
				◆大学で学ぶ金融機関を規制する法の世界を解説します。				
	22	全学年	商法	会社経営者の責任	教授	吉田 正之	11月末日まで(予定)	○
				◆大学で学ぶ会社法の世界を紹介します。				
	23	全学年	憲法	高校生と基本的人権	教授	沢田 克己	11月末日まで(予定)	○
				◆日本国憲法が保障する基本的人権のなかから、とくに高校生の学校生活に深くかわる人権を判例を中心に解説します。				
	24	全学年	経済法	経済法入門－市場経済システムにおける独占禁止法の役割	教授	沢田 克己	11月末日まで(予定)	○
				◆市場経済において競争を維持、促進することの必要性、重要性について解説し、それと独占禁止法の間の関係について説明します。				
	25	全学年	消費者法	悪徳商法の手口と対処	教授	沢田 克己	11月末日まで(予定)	○
				◆いわゆる悪徳商法の手法を明らかにし、その察知方法、騙された場合の法的対処方法を解説します。				
	26	全学年	労働法	労働法のraison d'êtreを考える	准教授	木南 直之	11月末日まで(予定)	○
				◆大学で学ぶ労働法の世界を紹介します。				
	27	全学年	法律学	法を学ぶとは何か	准教授	木南 直之	11月末日まで(予定)	○
				◆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。				
	28	全学年	法律学	「法の解釈」とは何か?	准教授	渡邊 修	11月末日まで(予定)	○
				◆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。				
	29	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～	教授	渡辺 豊	11月末日まで(予定)	○
				◆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。				
	30	全学年	情報法	個人情報保護法とプライバシーの権利	教授	鈴木 正朝	11月末日まで(予定)	○
				◆情報ネットワーク社会におけるプライバシー・個人情報保護法の現状とこれからについて事例を交えて紹介します。				
	31	全学年	情報法	サイバー犯罪と法	助教	須川 賢洋	11月末日まで(予定)	○
				◆大学で学ぶ情報法の世界を紹介します。				
	32	全学年	法学	法学部ではどんなことを学ぶのか	助教	田村 明子	11月末日まで(予定)	○
				◆法学部では何を学ぶことができるのかを紹介します。				

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
法学部	33	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 帝子	11月末日まで(予定)	○
	34	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月末日まで(予定)	○
	35	全学年	政治学	公平とは何か? ◆社会問題を解決する基準の1つである公平に関して、具体的な問題を通してゼミ形式で考察します。	教授	兵藤 守男	11月末日まで(予定)	○
	36	全学年	政治学	大学で学ぶ日本政治外交史 ◆「政治学」の一部門として日本政治外交史を学ぶ意義を、概説します。	教授	稲吉 晃	11月末日まで(予定)	○
	37	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月末日まで(予定)	○
	38	全学年	公共政策	法学部生が解く問題 ～試験問題からの民法・憲法入門 ◆大学で学ぶ法解釈学を試験問題と答案例を通じて紹介します。	教授	田中 伸至	10月～11月末日まで(予定)	○
	39	全学年	行政学	18歳選挙権と日本の選挙 ◆18歳選挙権や最近の国政選挙等について概説します。	教授	南島 和久	11月末日まで(予定)	○
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つのプログラムをもっています。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	○
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	4～6月、8～9月(一部)、10月～1月	○
	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	4～6月、8～9月(一部)、10月～1月	○
	3	2、3学年	数学	夕陽はどの方向に沈むのだろうか?～太陽の方位角と高度～ ◆太陽がいつどこに見えるかという至極原始的な問題を考えます。理科としては単純すぎる条件のもとでさえ、数学的な難しさがあります。三角関数とベクトルの内積を使います。	教授	渡邊 恵一	通年(要相談)	○
	4	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でしょうか? 何が分かたら問題に答える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)	○
	5	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。	准教授	鈴木 有祐	4～6月、10月～12月	○
	6	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の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?	准教授	鈴木 有祐	4～6月、10月～12月	○
	7	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。	准教授	星 明考	通年(要相談)	○
	8	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)	○

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
理学部	9	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、結論を導きます。	教授	山田 修司	通年(要相談)	○
	10	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えることが、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)	○
	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	1、2学年	物理学	物理学とは何だろうか ◆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。	教授	松尾 正之	通年	○
	13	全学年	物理学	原子核物理で探る宇宙における元素合成 ◆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。	教授 准教授	松尾 正之 大坪 隆	通年	○
	14	全学年	物理学	超伝導入門ー低温の不思議な世界ー ◆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致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、さらにその応用の最前線まで、分かりやすくお話ししたいと思います。	教授	大野 義章	通年	○
	15	全学年	物理学	低温物理の世界 ◆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。	教授 准教授	摂待 力生 根本 祐一	通年	要相談
	16	全学年	物理学	放射線と現代医療 ◆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。	准教授	大坪 隆	通年	○
	17	全学年	物理学	クォークとは何か ◆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。	教授	小池 裕司	通年	○
	18	全学年	物理学	宇宙を測るー星の身体測定ー ◆宇宙とはいったい何でしょう。そして広い宇宙には私たちの手の届かない遠くで光っている星をはじめとする様々な天体がありますが、その大きさや温度などはいったいどうやって測るのでしょうか。基本的な測定方法や最先端の応用例を紹介しながら、宇宙や天体について考えてみます。	准教授	西 亮一	通年	○
	19	全学年	物理学	新世代位置天文衛星で天の川銀河の謎を探る ◆天の川として見ることで我々の銀河系は、いまだその構造や進化は謎に包まれています。ヨーロッパと日本の新世代位置天文衛星による天の川銀河の研究について その基本物理過程と期待される成果について紹介します。	准教授	西 亮一	通年	○
	20	全学年	物理学	対称性を求めて：南部理論と小林・益川理論 ◆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。	准教授	中野 博章	通年	○
	21	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 ◆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합니다。	准教授	中野 博章	通年	○

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				可否
理学部				浦島太郎・次郎物語～相対論の不思議な世界				
	22	全学年	物理学	◆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謎解きに挑戦してみましょう。	准教授	中野 博章	通年	○
	23	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。				
	24	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します。				
	25	全学年	基礎化学	グリーンケミストリーについて	教授	長谷川 英悦	通年	○
				◆自然環境への影響が少なく、人体にもより安全な化学と化学技術「グリーンケミストリー」の考え方と事例について解説し、新潟大学における取り組みを紹介します。				
	26	全学年	基礎化学	有機レドックス化学について	教授	長谷川 英悦	通年	○
				◆酸化と還元は基本的化学反応です。有機化合物の酸化還元(レドックス)反応について一電子の移動に注目して解説します。				
	27	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。				
	28	全学年	複合化学(生化学)	化学の視点からの抗がん剤開発	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。				
	29	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します。				
	30	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。								
31	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も言われています。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。					
32	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。					
33	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効率が高いこと。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。					
34	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します。					
35	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。					
36	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します。					
37	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します。					

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
理学部	38	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。				
	39	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。				
	40	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に応用した分子生物学の研究についてお話しします。				
	41	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	通年	○
				◆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、お話しします。				
	42	全学年	生物分子科学	遺伝子組換え農作物の現在と未来	准教授	加藤 朗	通年	○
				◆遺伝子組換え農作物とは何でしょうか。その技術的背景や利用状況、未来について考えてみましょう。				
	43	全学年	生物分子科学	生命の連続性と遺伝子	教授	前野 貢	6月～12月(ただし9月後半は除く)	○
				◆生物は親から子へ命をつなぎながら連続的に生き続けています。受け継がれているのは遺伝子なのか、細胞なのか、それとも生きるためのシステムなのか？				
	44	全学年	生物学／生命科学	免疫のしくみとはたらき	助教	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」についてお話しします。				
	45	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？石油は地層のできかたと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。				
	46	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。				
	47	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。				
	48	全学年	地学	中生代の地球―アンモナイトと恐竜がいたころ	教授	松岡 篤	応相談	○
				◆中生代の地球環境について、アンモナイトや恐竜などの研究をふまえて解説します。				
	49	全学年	科学一般	形の科学―サイエンスとアートの交差点―	教授	松岡 篤	応相談	○
				◆自然界にはさまざまな形があります。形をとおしてサイエンスとアートについて考えます。				
	50	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。				
	51	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。				
	52	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。				
	53	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て、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。				

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
理学部	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	応相談	○
				◆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。海洋観測の様子を写真や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	植物の多様な防御戦略	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？植物の多様な防御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	脳ができるメカニズム	教授	竹林 浩秀	要相談	○
				◆複雑な脳ができるしくみについて、発生の異常を含めて解説します。				
	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	細胞のミクロワールドの話	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	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				
	7	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。				
	8	全学年	基礎医学	病理学って何？	教授	近藤 英作	要相談	○
				◆医学の中には病理学という学問分野があります。医学史上の偉人、野口英世博士や北里柴三郎博士も病理学者でした。今日も専門医師としての病理医、研究者としての病理学者が他の医学分野と同様にきちんと存在します。皆さんがまだよく知らない「病理学」の内容をわかりやすく説明し、知っていただくのが目的です。				
	9	全学年	基礎医学	結核のはなし	教授	松本 壮吉	要相談	○
				◆結核菌は、およそ4万年前に誕生し、これまで最も多くの人命を奪ってきた病原体ですが、現在も人類の1/4に潜み、毎年150万人あまりの命を奪っています。結核の歴史と現在の対策研究についてお話しします。				
	10	全学年	基礎医学	エイズ	教授	藤井 雅寛	要相談	○
				◆エイズはヒト免疫不全ウイルス(HIV)の感染によって引き起こされる病気です。HIVの感染経路、治療法および予防法などについて講義します。				
	11	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話し、将来の病気の予防について考えます				

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
医学科	12	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				
	13	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。				
	14	全学年	社会医学	法医学からみた子ども虐待	教授	高塚 尚和	通年(要相談)	○
				◆社会的問題となっている子ども虐待について解説し、法医学が果たす役割を概説する。				
	15	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。				
	16	全学年	社会医学	法医学における身元確認法の実態	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。				
	17	全学年	社会医学	歯の法医学	特任助教	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。				
	18	全学年	社会医学	死因究明の意義と課題	教授	高塚 尚和	通年(要相談)	○
				◆死因究明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。				
	19	全学年	基礎医学	エネルギーの源 ミトコンドリア	教授	神吉 智文	通年(要相談)	○
				◆私たちの細胞の中には、呼吸で得た酸素と食物から得た栄養を使ってエネルギーを作るミトコンドリアというオルガネラが存在します。このミトコンドリアは、私たちの細胞の中を動き回り、様々な機能を発揮しています。また、ミトコンドリアに異常が生じると様々な病気や老化現象を引き起こします。ミトコンドリアについて、分かり易く解説します。				
	20	全学年	基礎医学	オートファジーの機構と役割	教授	神吉 智文	通年(要相談)	○
				◆オートファジーは細胞内のタンパク質やオルガネラを自己分解する機構である。2016年に大隅良典先生がノーベル賞を受賞され注目されたが、その後も研究は発展し、オートファジーが何をどのようにして何のために分解しているのかについて、様々なことが明らかになってきた。オートファジーの分子機構や生理的な意味について、最新の知見も含めわかりやすく解説する。				
	21	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、がん細胞になってしまいます。細胞が増えるのかについて説明します。				
	22	全学年	基礎医学	私たちの体を作る細胞、その中で何が起きているのか？	助教	山下 俊一	通年(要相談)	○
				◆人の体は数十兆個の細胞で作られているが、場所によって違った性質をもった細胞が集まっている。最初は1つだった細胞が、どのようにして違いをもつようになるのか、その過程でそれらの細胞の中で何が起きているのかについて、最近のトピックスを交えて説明する。				
	23	全学年	基礎医学	腎臓の話	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。				
	24	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について解説します。				
	25	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。				
	26	全学年	基礎医学	こどもの脳が柔軟なわけ	准教授	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。				

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
医学科	27	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。				
	28	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。				
	29	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				
	30	全学年	臨床医学	老化、寿命について	教授	成田 一衛	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆生物学的な観点とともに腎臓病からみた老化について				
	31	全学年	臨床医学	血圧ってなに？	教授	成田 一衛	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆生物の70%は液体である。血圧はどのように決定されるのかを解説する。				
	32	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。				
	33	全学年	臨床医学	腎臓病とゲノムの話	准教授	後藤 真	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆病気の成り立ちとゲノム多様性の関係について				
	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。	○
				◆現在行われている再生医療の最新の話題を提供します。演者が前任地および当科で行っている再生医療の取り組みをわかりやすく紹介します。				
	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	精神医学の魅力	准教授	渡部 雄一郎	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。				
	39	全学年	臨床医学	認知症について	助教	横山 裕一	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆社会問題となっている高齢者の認知症について、アルツハイマー病を中心に解説します。				
	40	全学年	臨床医学	うつ病について	講師	福井 直樹	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆社会的に注目されている現代のうつ病について、その原因、背景や症状などをわかりやすく説明いたします。				
	41	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。				
	42	全学年	臨床医学	胆道がん、膵がん: 難治がんにも挑む、メスの限界を極める外科医の生き方と	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ます。				
	43	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。				
	44	全学年	臨床医学	「コード・ブルー スピンオフ(非公認) 藤川先生の仕事とは？」	助教	普久原 朝海	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆外傷治療における整形外科医のニーズと役割について				
	45	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。				

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
医学科	46	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。				
	47	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。				
	48	全学年	臨床医学	手術で治すこどもの病気	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こ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します。				
	49	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。				
	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	関節のできたと関節の痛みとは	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。	○
				◆関節リウマチ、類縁疾患について解説します。				
	52	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。				
	53	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。				
	54	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。				
	55	全学年	臨床医学	聴こえることはどういうこと？	准教授	高橋 邦行	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆聴こえる事によって得られるメリットは何か。聴こえのメカニズムから、思考、コミュニケーションとの関連まで、わかりやすくお話しします。				
	56	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。				
	57	全学年	臨床医学	子宮がんと妊娠	教授	榎本 隆之	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆子宮は女性のおなかにある臓器で赤ちゃんを育てる働きがあります。子宮頸がんはその子宮にできるがんで、これから赤ちゃんを産む若い女性がなりやすいことが知られており、発見が遅れば死ぬこともあります。子宮頸がんになるのを防ぐためにどうすればいいのかについて解説します。				
	58	全学年	臨床医学	HPV感染と子宮頸がん	准教授	関根 正幸	通年(要相談) ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆				
	59	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。	○
				◆				
	60	全学年	臨床医学	「がん」について	教授	味岡 洋一	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆「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。				
	61	全学年	臨床医学	「病理」で何？	教授	味岡 洋一	要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆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。				
	62	全学年	基礎医学	薬はどのように効くのか	教授	外山 聡	通年(要相談)	○
				◆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。				
	63	全学年	社会医学	効く薬をどうやって見つけるの？	教授	赤澤 宏平	通年(要相談)	○
				◆医療で使う薬は臨床試験により決められます。臨床試験のプロセスを医学と統計学の観点からわかりやすく説明します。				

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
医学科	64	全学年	社会医学	医学で使われる高校数学のはなし	教授	赤澤 宏平	通年(要相談)	○
				◆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事例を紹介します。				
	65	全学年	臨床医学	ヒトの脳にメスを入れるということ	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。	○
				◆ヒトの脳の病気に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たいと思います。				
	66	全学年	臨床医学	脳の病気とはどんなもの？	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。	○
				◆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				
	67	全学年	臨床医学	DNA, RNA への治療	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。	○
				◆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。				
	68	全学年	基礎医学	MRIで見る脳の構造解析と機能解析	准教授	松澤 等	要相談	○
				◆MRI装置を用いると、脳の構造、さらには脳の神経活動の様子まで見ることができます。臨床応用されているこれらの技術を解説します。				
	69	全学年	基礎医学	目で見える発達	准教授	鈴木 雄治	要相談	○
				◆脳の発達とはどのような変化かを簡単に説明します。それを踏まえて、発達に伴う行動や学習を説明します。				
	70	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	○
				◆				
	71	全学年	基礎医学	認知症とアルツハイマー病はどう違うの？	助教	春日 健作	要相談	○
				◆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。				
	72	全学年	基礎医学	遺伝子で迫る認知症	准教授	宮下 哲典	随時(要相談)	○
				◆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。				
	73	全学年	基礎医学	脳のこぼろび:ドーパミン	教授	笹岡 俊邦	要相談	○
				◆褒められた時、美味しいものを食べた時、やる気が湧いてきた時に、ドーパミンが分泌されます。ドーパミンは、快楽物質として働くとともに、パーキンソン病等神経の病気の治療にとっても重要です。一方、依存症という病気にもつながる面も持っています。この不思議な物質のご紹介をいたします。				
	74	全学年	基礎医学	匂いを感じる仕組み	講師	福田 七穂	要相談	○
				◆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。				
	75	全学年	基礎医学	医学と遺伝子工学の関わり	准教授	阿部 学	要相談	○
				◆「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。				
	76	全学年	基礎医学	小型魚類で考える生老病死	教授	松井 秀彰	要相談	○
				◆人は生を受け、成長し、病気になり、やがて老いて死を迎えます。なぜ人は病気になるのか、なぜ人は老いるのか、なぜ今が生にくいことがあるのか、それを魚や他の生き物を通して考えます。				
	77	全学年	基礎医学	脳の神経回路を作りなおす	教授	上野 将紀	要相談	○
				◆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。				
	78	全学年	基礎医学	神経細胞の仕組みと働き	准教授	武井 延之	要相談	○
				◆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、お話します。				
	79	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、ヒトは大き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。				
	80	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、こ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。				
	81	全学年	臨床医学	敗血症・SEPSISとは	准教授	新田 正和	10月～3月 要相談 ※実施日の3ヶ月前までにご依頼ください。	○
				◆世界では毎年1100万人が敗血症でなくなっています。これはがんの死亡者を超えました。敗血症についてお話します。				

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
医学科	82	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、その重要制について解説し、視機能を障害するポピュラーな疾患と問題点について紹介します。				
	83	全学年	臨床医学	角膜移植の実際	講師	松田 英伸	要相談 ※実施日の3ヶ月前までに ご依頼ください。	○
				◆臓器移植について角膜を中心に話します。				
医学部 保健学科	1	全学年	看護学	地域における健康づくりと看護	教授	(代表) 小林 恵子 他 2名で担当	要相談	○
				◆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、自分や家族の健康について考えていただきます。				
	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。				
医学部 保健学科	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、がんに関与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。				
医学部 保健学科	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とチームワークが必要です。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	結婚そして、'妊娠から子育て'への支援	教授	(代表) 有森 直子 他 4名で担当	要相談	○
				◆恋愛や結婚、妊娠～出産期のケアを、めざましい変化の過程と生理的メカニズムから解説します。家族を含めた母子ケア、そして、恋愛や結婚についてもみなさんと考える機会にしたい。				
医学部 保健学科	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法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、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	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。				
医学部 保健学科	9	全学年	看護学	エイジングとアンチエイジング	准教授	柿原 奈保子	要相談	×
				◆生き物はすべて、生まれたら必ず老化していきます。老化していくと全身に生じてくる現象(エイジング)とそれをなるべく遅らせるためのアンチエイジングケアについて解説します。				
	10	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 3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。				
医学部 保健学科	11	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。				
	12	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 2名で担当	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、心身の変調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。				

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
医学部保健学科	13	全学年	看護学	こどもと家族の看護 ◆こ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「入院しているこどもの看護」、「こどもの健康づくり」、「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。	助教	(代表) 佐藤 由紀子 他 2名で担当	要相談	○
	14	全学年	看護学	誤嚥性肺炎予防のためケア ◆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。	助教	清野 由美子	要相談	○
	15	全学年	看護学	災害と看護 ◆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。	助教	(代表) 岩佐 有華 他 3名で担当	要相談	○
	16	全学年	看護学	看護の変遷 ◆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。	助教	坂上 百重	要相談	○
	17	全学年	放射線技術科学	「医療における放射線治療の役割」 ◆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。	教授	笹本 龍太	要相談	○
	18	全学年	放射線技術科学	死因不明社会を打破するために「オートプシー・イメージング(Ai)」 ◆解剖による死因究明にかわり、CTやMRIを用いた死因究明「Ai」が導入されつつあります。小説、テレビ、映画でも「チーム・バチスタ・シリーズ」として広く知られている「Ai」について、現状をわかりやすく説明します。	教授	高橋 直也	要相談	○
	19	全学年	放射線技術科学	「コンピュータ支援診断について」 ◆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。	教授	李 鎔範	要相談	○
	20	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」 ◆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。	教授	山崎 芳裕	要相談	×
	21	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！」 ◆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。	教授	山崎 芳裕	要相談	×
	22	全学年	放射線技術科学	「放射線で診る骨と関節の元気と病気」 ◆放射線を使うと骨や関節の状態がよくわかります。講義ではさまざまな骨・関節の病気について原因、治療法、予防法について説明します。	教授	小林 公一	要相談	○
	23	全学年	放射線技術科学	「医学物理士って何？」 ◆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。	准教授	宇都宮 悟	要相談	○
	24	全学年	検査技術科学	食品に関わる微生物学 ◆飲み残したペットボトルの口の部分および飲料物中で増殖する微生物に関する最新知見を解説します。	教授	佐藤 拓一	要相談	○
	25	全学年	検査技術科学	食食同源ー食事で病気は防げるか？ ◆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。	教授	佐藤 英世	要相談	○
	26	全学年	検査技術科学	循環器疾患の臨床と研究 ◆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。	教授	池主 雅臣	要相談	○
	27	全学年	検査技術科学	がん治療の新時代 ◆新規治療法の導入などによってがんの治療成績は日々確実に改善しています。最近の主に血液疾患に対する治療法の発達についてお話しします。	教授	成田 美和子	要相談	○ (対面での実施は難しい。 Zoomなら対応可)

2021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	Zoom対応可否
				講 義 概 要				
医学部 保健学科	28	全学年	検査技術科学	ニューロンの見方 ◆ニューロンも体細胞のひとつですが、電気的興奮を引き起こしてそれをすばやく伝達できる能力があり、情報処理機構の素子として働いています。こんなニューロンの素顔を紹介します。	教授	目黒 玲子	要相談	×
	29	全学年	検査技術科学	寄生虫と国際化 ◆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が、寄生虫をメインにした国際化についてのお話をします。	准教授	サトウ 恵	要相談	○
	30	全学年	検査技術科学	細胞診でみる がん細胞の姿 ◆「細胞診」は「細胞検査士」が細胞の姿形の変化の程度から、正常細胞とがん細胞との判別を行う検査です。がん細胞の特徴と、それを見つけて出す細胞検査士の役割についてお話しします。	准教授	須貝 美佳	要相談	○
	31	全学年	検査技術科学	からだをまもる免疫 ◆身体を異物から守る免疫機構は、様々な細胞から成り立っています。そこで、はたらく細胞について研究とともに説明します。	准教授	富山 智香子	要相談	○
	32	全学年	検査技術科学	消化器疾患の臨床と研究 ◆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。	准教授	松田 康伸	要相談	○
	33	全学年	検査技術科学	ワクチンと感染症 ◆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。	准教授	渡邊 香奈子	要相談	○
	34	全学年	検査技術科学	ドラッグデリバリーシステム ◆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。	講師	奥田 明子	要相談	○
	35	全学年	検査技術科学	生体機能の可視化と臨床検査技師 ◆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。	講師	齋藤 修	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、人体のしく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	○
	4	全学年	臨床歯学	第三の歯 ～インプラント～ ◆取り外しの入れ歯ではなく、顎の骨に埋め込んで自分の歯と同じように咬むことができるインプラントについて分かり易くお話しします。	教授	魚島 勝美	要相談	○
	5	全学年	臨床歯学	顎変形症患者さんの形と機能 ◆上あご、下あごの形の不調和が大きい顎変形症患者さんでは、顔貌やかみ合わせの不調和が発現します。こういった方に対しては、顎矯正手術を併用した外科的矯正治療が適用されます。本講義では、外科的矯正治療の対象となる顎変形症患者さんの治療について概説するとともに、顎の形態的不調和と機能との関連について説明します。	教授	齋藤 功	要相談	○
	6	全学年	基礎歯学	顔と口の筋肉のしくみとはたらき ◆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、そのしく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 ◆ヒトの栄養補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	×

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
歯学部	8	全学年	臨床歯学	医療画像における光画(Photography)表現を考える	教授	林 孝文	要相談	○
				◆Photography(光画)が写真という本意と異なる和訳を与えられて一世紀以上が経ちます。医療画像についても客観的な真実の記録と思われがちですが、さまざまな物理化学的あるいは人為的な修飾に彩られ、個人表現の場になっているともいえるでしょう。本講義では、映像表現の視点から医療画像を考えてみたいと思います。				
	9	全学年	基礎歯学	新型コロナや薬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	教授	寺尾 豊	要相談	○
				◆「むし歯や歯周病」は、カゼと同様の感染症です。むし歯や歯周病の他にも、「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。				
	10	全学年	臨床歯学	歯が痛くなるのはなぜ?	教授	瀬尾 憲司	要相談	○
				◆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。				
	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?	教授	小川 祐司	要相談	○
				◆世界ではまだ35億人の方がお口の病気に悩んでおり、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。				
	12	全学年	臨床歯学	口と顎の病気について	教授	小林 正治	要相談	○
				◆歯科ではむし歯や歯周病だけではなく、口腔がんや骨折、炎症、顎関節症、顎変形症など様々な病気を治療の対象としています。それぞれの病気の症状と最新の治療法をわかりやすくお話しします。				
	13	全学年	基礎歯学	がん研究の歴史	教授	佐伯 万騎男	要相談	×
				◆がんはなぜ、どのようにして生じるのか?その謎はいまだ解明されていません。がん研究に関わってきたパイオニアたちの成功と失敗のドラマを親しみやすく解説します。				
	14	全学年	臨床歯学	噛んで得する話	教授	小野 高裕	要相談	×
				◆歯で噛んで食べ物を細かくして飲み込みやすくする咀嚼(そしゃく)は豊かで健康な人生を送る上でなくてはならない機能です。この講義では、自分がどんなふうに噛んでいるかを知ることができる最新ウェアラブルデバイスとスマホアプリを使って楽しく体験しながら、よく噛むとどんないいことがあるのかを理解していただきます。				
	15	全学年	臨床歯学	むし歯とむし歯治療の行方	教授	野村 由一郎	要相談	×
				◆むし歯のできるメカニズムを最新の知見を基に丁寧にわかりやすく説明し、夢のあるむし歯治療の行方を皆さんとともに考えたい。				
	16	全学年	基礎歯学	脳で食べる	教授	照沼 美穂	要相談	○
				◆ヒトはごはんを食べる時に脳をフル活用していることを知っていますか?本講義では「食べる」に関わる脳の機能について科学的知見も交えながら紹介します。				
	17	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。				
	18	全学年	基礎・臨床歯学	口腔がんの現状と検診	教授	田沼 順一	要相談	×
				◆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。				

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
工学部	1	全学年	力学	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、機械工学と今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、いずれも学校に向向いて実施します。 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要な技術である機械工学との間に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ブラシカーの製作、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。	教授	平元 和彦	通年(要相談)	×
	2	全学年	力学	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～ 私たちの国が目指している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。大学の講義を実体験をしながら、車両、携帯機器やロボットに関わ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。	教授 准教授	安部 隆 寒川 雅之	通年(要相談)	○
	3	全学年	力学	機械を動かすときに意外と大切な摩擦の話ー機械の効率を左右する摩擦 なめらかな面では摩擦は生ぜず、あらい面では垂直抗力に比例した摩擦力が発生する。そんなことを物理の授業で教わります。だけど本当にそれだけで摩擦は片付くのでしょうか。実は、機械を動かすときには摩擦を減らす工夫が大変重要で、これが上手にできると機械を効率よく運転できるようになります。このような事情があるので、産業界では摩擦はとても重要です。この授業では、摩擦がなぜ発生するのか、なぜ垂直抗力に比例するのか等を易しく、かつ分かりやすく解説し、摩擦が私たちの生活に密接に関わっている様子を実例を挙げて説明します。	教授	新田 勇	通年(要相談)	×
	4	全学年	力学	ジェットエンジンのはなし～人類が生み出した究極の機械システムの魅力と3 小さくても極めて大きな力を生み出すジェットエンジンは、人類が創造した究極の機械システムです。このジェットエンジンは、航空機用の動力源としてだけでなく、実は我々の生活を支えるために様々な用途に利用されています。講義では、先端工学の結晶であるジェットエンジンの仕組みと用途、古いエンジンが部品を変えながら長く使われているなどの意外な一面や、国際的な開発動向、日本でのジェットエンジンの開発状況についても解説します。ジェットエンジンの魅力をお話することで、高校でも学習している熱力学と大学で学ぶエネルギー変換の初歩を受講者に体得してもらい、機械工学(モノづくり)の面白さをお伝えすることが本講義の目的です。	教授	松原 幸治	通年(要相談)	○
	5	全学年	力学	ロボットとAI技術がポストコロナ社会を支えるのか？ コロナ禍においては、3密を避け、社会的距離を確保し、在宅勤務を行うなど、これまでとは全く異なる生活形態を余儀なくされています。ポストコロナの未来においても、日常生活から、生産、製造、サービスなどの様々な分野で、変革(新しい普通)が予想されています。一方、ロボットとAI技術がこの新しい社会を支えるであろう、との予測もあります。「ロボット大国日本」は、これらの技術をどう展開するのか？未来のエンジニアに要求される能力は何か？難しい問題ですが、車の自動運転(ロボカー)など身近な機械の自動化技術を例に、考えるヒントをお伝えしたいと考えています。	准教授	横山 誠	通年(要相談)	○
	6	全学年	社会基盤工学(土木工学)	かたちと強さ 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。	教授	阿部 和久	通年(要相談)	○
	7	全学年	社会基盤工学(土木工学)	社会インフラを守る 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います。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。	教授	佐伯 竜彦	通年(要相談)	○
	8	全学年	社会基盤工学(土木工学)	失敗例に学ぶ橋の技術 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。	教授	紅露 一寛	通年(要相談)	○
	9	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 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、鉄道力学技術の実状について紹介します。	教授	紅露 一寛	通年(要相談)	○

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
工学部	10	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)	○
				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、今日のにいがた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。				
	11	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)	○
				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。				
	12	全学年	社会基盤工学(土木工学)	エコマテリアルとしてのセメント	准教授	斎藤 豪	通年(要相談)	○
				私たちの身の回りにある、橋やトンネル、ビルなどに使用されている「セメント」には、原料や燃料として多量の産業副産物や都市ごみが利用されており、地域循環型社会の構築において不可欠な存在となっています。現在のセメント製造の実情とその利用に関する解説や、セメント業界の「静脈産業」としての役割について解説します。				
	13	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)	○
				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。				
	14	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)	○
				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。				
	15	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	助教	中村 亮太	通年(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。				
	16	全学年	建築学 社会基盤工学(土木工学)	まちづくり入門	准教授	寺尾 仁	通年(要相談)	○
				高校で学ぶ皆さんの住まいやその近辺でも、まちづくり、むらおこしといった活動が繰り広げられているでしょう。街なかの商店街、少し離れた住宅地、農村、森が控える山の麓、リゾート地など場所はさまざまですが、目標も商店街の賑わいの取り戻し、高齢者の暮らしの安心、特色ある農産物の生産・加工・販売、森の荒廃防止、外国人観光客の増加など目標も場所ごとに異なります。このような活動がこれまでの公共施設整備や都市計画と比べても特徴やこのような活動を活発にする道筋を、私が取組んでいる経験を踏まえて話します。				
	17	全学年	法学 建築学	マンションで暮らす	准教授	寺尾 仁	通年(要相談)	○
				マンションで暮らしている高校生も多いと思います。マンションとは何か、それを建てて販売するとはどういうことか、買ったり借りて楽しく暮らす方法など、じっさいにマンションを買って暮らしている経験を踏まえて話します。				
	18	全学年	電子情報通信	光速測定の実験 ～光の速さを測ったことがありますか？～	教授	鈴木 孝昌	通年(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 ～とこで光って何？～	教授	鈴木 孝昌	通年(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氣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、普段は「光」の存在をあたりまえのようにして暮らしています。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。				

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
工学部	20	全学年	電子情報通信	電子材料・デバイス最前線～ナノ電子光デバイス・バイオエレクトロニクス～ 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。	教授 教授	加藤 景三 新保 一成 馬場 暁	通年(要相談)	○
	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～ 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、スマートフォンをと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。	教授	村松 正吾	通年(要相談)	○
	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 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。	准教授	大平 泰生	通年(要相談)	○
	23	全学年	電子情報通信	超伝導の世界 「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現機構までー 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	教授 准教授	福井 聡 小川 純	通年(要相談)	○
	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 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。	教授	佐々木 重信	通年(要相談)	○
	25	全学年	情報工学	コンピュータで生命の謎を解き明かす 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して、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います。	准教授	阿部 貴志	通年(要相談)	○
	26	全学年	情報工学	情報科学でみる様々なメディア 「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多いとあります。メディアは私たち人間と情報を結ぶものだと言えます。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。	教授	山崎 達也	通年(要相談)	○

2021年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分 野	テ マ ー (タ イ ト ル)	職 名	教員氏名	対応可能時期	Zoom対応
				講 義 概 要				可否
工学部	27	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)ということ報道などで見聞きすることが多くなりました。実際に将棋や囲碁ではプロの棋士を負かすほど強くなったと言われています。ますますAIが発達すると、全人類の頭脳を超えてしまうのでしょうか。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合いたいと思います。				
	28	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、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、本講義で紹介します。				
	29	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)	○
				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します。				
	30	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)	○
				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、ディレイトランス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になった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います。				
31	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)	○	
			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。					
32	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、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。					
33	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)	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、健康器具はもろもろのこと、体温や血圧を測る家庭用医療機器も目に入ってきます。耳式体温計、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、耳式体温計、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。					
34	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)	○	
			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。					

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
工学部	35	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)	○
				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。				
	36	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)	○
				座りやすいイスの形や、握りやすいドアノブやペットボルの太さ、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。				
	37	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)	○
				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って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。				
	38	全学年	材料化学	触媒の働き アンモニアの合成と酵素反応ー	教授	山際 和明	通年(要相談)	○
				化学反応を速く進めるためには触媒を使います。例えば、過酸化水素から酸素を発生させるときに鉄や二酸化マンガンを使います。アンモニアの合成反応でも触媒が必要です。この講義では、アンモニア合成を例に、触媒がなぜ反応を進めるかを説明します。また、酵素も触媒の一種です。酵素の触媒機能も別に神秘的なものではなく有機反応と同じように考えることができます。酵素が反応を促進する仕組みも合わせて説明します。また、工学部の化学が理学部や農学部の化学と異なる点も説明します。				
	39	高2～3年生	材料化学	微粒子材料の化学と工学	教授	木村 勇雄	通年(要相談)	○
				微粒子材料は、直径が100分の1～10000分の1ミリメートル程度の粒子でできており、その中空洞にしたり、内部に別の粒子を含ませたり、別の粒子で被覆したりして作ります。期待する機能を発揮させるためには、適切な構造を設計し、設計したとおりの構造になるように固体を形成しなければなりません。微粒子材料の作り方にはいろいろありますが、この授業では水と油のように混ざり合わない2種類の液体を利用する方法を解説します。粒子ができあがったら、機能を検査します。ここで得られるデータの解析について、基本的な手順を解説します。 高校を卒業するまでに学習する他の科目、たとえば物理、数学、政治・経済、体育、英語など、多くの勉強が材料開発研究にどのように関係するかも述べます。				
	40	全学年	材料化学	化学反応で製品を作るとはー高校の化学と化学物質製造プロセスの共通点と違いー	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、化学製品を作る化学プロセスの中で、どのような分野の知識がどのように組み込まれているかを概説することで、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。				
	41	全学年	材料化学	生活を支える化学技術ー身近なカプセル、最先端のカプセルー	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。				
	42	全学年	材料化学	ガスハイドレートー水分子が作る形と性質の利用ー	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。				

2021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	Zoom対応可否
				講 義 概 要				
工学部	43	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)	○
				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。				
	44	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理と最新の研究動向について解説する。				
	45	全学年	材料化学	バイオマス材料などを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)	○
				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に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。				
	46	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。これらに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。				
	47	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―	教授 准教授	金 熙濬 狩野 直樹	通年(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。				
	48	全学年	高分子材料	大学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。				
	49	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―	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移転する』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、蓮の葉やカタツムリの殻から学んだに自己洗浄電子材料、小腸の柔軟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。				
	50	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)	×
				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。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。				

2021年度 新潟大学出前講義一覧

学部名	No.	対象学年	分 野	テ マ ー (タ イ ト ル)	職 名	教員氏名	対応可能時期	Zoom対応
				講 義 概 要				可否
工学部	51	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)	○
				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。				
	52	理科に興味ある中高生	材料科学	もしも「1000兆分の1」の超小人になったら？	准教授	佐々木 進	通年(要相談)	○
				もしも, あなたが, そのまま大ききだけ小さくなって, 「1000兆分の1」の超小人になったら, 見えてくる世界はどんな景色になるでしょうか? そして, どのようなことが可能になるでしょうか? もちろん, 形をそのままにして大ききだけ小さくしたりすることは不可能です。ですが, 「ある技術」を使えば, 実質的に同じことが可能になります。「そんなバカな!」と思うかもしれませんが, すでにその技術はすでに様々なところで, 我々の日常生活においても実用化されています。わかりやすい例は病院にあるMRIです。「MRIと超小人と, どんな関係があるの?」と思うでしょう。カギとなる技術は, FMラジオの原理なんです。講義では, それらの関係をわかりやすく説明します。また, 「実際にどんな役にたっているのか?」という具体的な事例も, わかりやすく紹介します。				
	53	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)	○
				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にど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。				
	54	全学年	建築学	美しい都市の割り方	教授	岡崎 篤行	通年(要相談)	×
				美しい都市の景観は, それを構成する建築物のデザインで決まります。しかし, ただ美しい建築を創ればよいのではなく, 都市環境を考えた全体の調和も必要です。この講義では, 良い景観の基本概念から, どのように建築デザインを決めるのかという実社会の仕組みまでを, 各地の現場にも関わる講師がお話します。				
55	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	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。					
56	全学年	生体医工学	超音波を使う動物	教授	渡辺 哲也	通年(要相談)	×	
			自動運転に用いられる超音波センサは, コウモリが暗闇で壁にぶつからずに飛んだり, エサを捉まえたりするために超音波を発するのと原理的には等しいものです。このような工学に活かすことのできる生体の情報処理機構について解説します。					
57	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情報通信技術～	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情報通信技術(ICT)です。このような福祉に役立つICTについて紹介します。					
58	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)					

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				可否
工学部	59	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。眼と脳の関係を例として、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。工学部で行なう理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)				
	60	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)				
	61	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ようとしています。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聞いてほしい講義です。				
	62	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)	×
				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が作られているのか、どのようにして聴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、声を出したり聴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聴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。				
63	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)	×	
			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ノの立場から、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。					
65	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)	×	
			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することによって、自分自身の競技力を高める機会になることでしょう。					
66	全学年	視覚工学	「空間」を知る	助教	棚橋 重仁	通年(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実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)					
67	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)	×	
			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呈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研究まで幅広くご紹介いたします。(関連する専門用語: 人間拡張学, 視覚工学, 生体計測)					

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
工学部	68	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。				
	69	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)	×
				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を及ぼしてきており、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。				
	70	全学年	看護学 看護工学	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	通年(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、地域を支える技術やしくみ等を知り、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。				
	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、と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。				
工学部	72	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も有名になりました。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に使用されています。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もらえればと考えます。				
	73	全学年	安全工学	間違い・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」や「ミス」を起こしやすい人は、単に不注意でそっかしかいだけ、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、間違いや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ためにはどうすればよいかを考えます。				
	74	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)	○
				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。				
	75	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か。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、分野や領域を超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。				
農学部	76	全学年	バイオメカニクス	医用インプラントにおける先端機器・機械論	教授	尾田 雅文	通年(要相談)	○
				超高齢社会は、医療の現場においても大きな影響を与えています。特に、高齢者を対象とした人工股関節置換手術を題材として、臨床の現場で求められる医療用インプラントに対し、如何なる工学的アプローチにより、それを実現しているかに焦点を当てて、開発手法についてお話します。また、先端機器に求められる知的財産権利の確保や安全性の確保、医工連携や産学連携の活用方法についても取り扱います。				
	1	全学年	動物生殖学	生命の誕生は～たった一つの受精卵～	准教授	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、種を連綿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。				

2021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	Zoom対応可否
				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	助教	古澤 慎一	5～7月、10～11月 (要相談)	○
				◆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。				
	4	全学年	生物学	果実のホルモン-神秘的植物ホルモンの極微量な世界-	教授	児島 清秀	通年	○
				◆植物ホルモンは極微量の化学物質で、植物の質的形質を制御しています。植物の生理現象の情報伝達を双方向(環境⇄遺伝的プログラム)で担っています。そこで、植物化学調節剤として極微量で制御可能です。				
	5	全学年	農学	熟度判定技術により果実を最もおいしく食べる	教授	児島 清秀	通年	○
				◆果実には美味しく食べられる最適な時期があります。この最適な時期に食べてこそ、果実の美味しさを理想的に追求できます。この時期を判定するための熟度判定装置を開発し、低価格化を追求して、最終的には一家一台の家電製品をめざすプロジェクトXを紹介します。				
	6	全学年	生物	遺伝子組換えで花の色や形を変えてみよう	教授	中野 優	通年(要相談)	○
				◆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。				
	7	全学年	動物生産・家畜繁殖学	ウシはヒトと暮らしている	助教	吉田 智佳子	通年(6.7月を除く)	○
				◆ヒトはウシを飼って、牛乳を得ています。ウシは、生きる場所もエサも繁殖もヒトから管理(コントロール)されています。それはどのような暮らしなのでしょう。高品質でおいしい牛乳を搾るために基本となる、ウシの健康や快適性を測る方法を紹介します。				
	8	全学年	動物遺伝学	おいしい肉をつくる	教授	山田 宜永	通年(要相談)	○
				◆ウシの霜降り(脂肪交雑)は経済的価値の高い形質となっています。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。				
	9	全学年	農学・生物学	卵の殻は骨からできている！恐竜も？	教授	杉山 稔恵	通年	○
				◆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。				
	10	全学年	農業経済学	日本の農業経営について	准教授	平泉 光一	通年(要相談)	○
				◆日本の農業は、規模の小さな家族経営の農家が大部分です。企業による農業経営もありますが、それは僅かな割合です。農業経営の姿とマネジメントの実際を紹介します。				
	11	全学年	生物	じつは知らない植物のかたち	助教	大谷 真広	通年(要相談)	○
				◆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。				
	12	全学年	動物生産学	草地と動物生産	准教授	板野 志郎	通年(要相談)	×
				◆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。				
	13	全学年	生物学	トランスポゾン:動く遺伝子と品種改良	准教授	深井 英吾	通年(要相談)	○
				◆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。				
	14	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	教授	伊藤 紀美子	9月-11月	○
				◆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。				
	15	全学年	生物	目で見える。植物体中のものの移動	教授	大竹 憲邦	4～11月	○
				◆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。動画を見ながら解説し、植物の体の秘密にせまります。				
	16	全学年	生物	植物の方で電気を作ろう	教授	大竹 憲邦	4～11月	○
				◆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。				

2021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	Zoom対応可否
				講 義 概 要				
農学部	17	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	教授	佐藤 努	通年	○
				◆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。				
	18	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？～	教授	城 斗志夫	通年	×
				◆食中毒は古くなった食べ物が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と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。				
	19	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？～	教授	城 斗志夫	通年	×
				◆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、合成添加物は本当に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。				
	20	全学年	食品化学	食品を包む～食品包装の意外な役割～	教授	城 斗志夫	通年	×
				◆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。				
	21	全学年	応用微生物学	微生物の能力を活用する	教授	鈴木 一史	通年	○
				◆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。				
	22	全学年	遺伝子工学	紙細工で「遺伝子工学」	教授	鈴木 一史	通年	×
				◆遺伝子操作は酵素を用いてDNAを切ったり貼ったりする技術です。この講義では、遺伝子操作の基礎を解説した後、紙とハサミとテープを使って模擬実験を行います。				
23	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～	教授	西海 理之	通年	×	
			◆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。					
24	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。					
25	全学年	食品科学	機能性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。とはいうものの、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、注目度の高い機能性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します。					
26	全学年	化学・土壌学	土って何だろうか？	教授	原田 直樹	通年	○	
			◆身の周りにあたりまえのようにある土。本講義では、土壌とは何か、どんな働きをしているのかに着目し、紹介します。					
27	全学年	生物学・土壌学	土の微生物学	教授	原田 直樹	通年	○	
			◆土1gにはどのくらい微生物が住んでいるのでしょうか？そこで何をしているのでしょうか？普段は気にもかけない足下の微生物について分かりやすく説明します。					
28	全学年	境界農学・生化学	温暖化と米品質	教授	三ツ井 敏明	通年	○	
			◆地球温暖化によるイネの高温登熟障害が大きな問題になっています。本講義では、イネの高温登熟による米品質低下、すなわち米粒の白濁化や胴割れの問題を解説します。					
29	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。					
30	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。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。					

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
農学部	31	全学年	食品科学・防災	災害食:災害を乗り越える食の備え ◆災害時の食は、長期保存ができる非常食のみで十分な対応が望ましいことが判明してきました。日本災害食学会が、でき、ようや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。	教授	藤村 忍	通年	×
	32	全学年	化学・生物	生体内ではたらく極小マシン、酵素 ―ナノメートルの世界の精密機械― ◆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。	准教授	杉本 華幸	通年	○
	33	全学年	化学・生物	糖質バイオテクノロジーへの招待 ―甘味から薬・健康まで― ◆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。	教授	北岡 本光	通年	○
	34	全学年	化学・生物	砂糖と澱粉 ◆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。	教授	北岡 本光	通年	○
	35	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！ ◆健康で長生きすることは、人類の根元的な願いの一つです。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。	教授	平田 大	通年(要相談)	×
	36	全学年	環境科学・農学	田んぼで洪水被害は防げるか？ ◆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。	准教授	吉川 夏樹	通年	○
	37	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 ◆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。	教授	鈴木 哲也	通年	○
	38	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 ◆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。	教授	長谷川 英夫	通年	○
	39	全学年	環境科学・農学	地域資源で農業と地域を元気に！ ◆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。	准教授	大橋 慎太郎	通年	○
	40	全学年	環境科学・農学	地球温暖化と食料の安全保障 ◆農業生産にとって水は欠かせないが、その確保が困難になっている具体例を挙げます。また、水が戦争の火種であり水分配を考えることが地球の平和に最も大切である。最後に、持続的な農業を営むために大切な事項を考える。	助教	栗生田 忠雄	通年	○
	41	全学年	環境科学・農学	有機農業と食料生産・地域再生 ◆小規模農業は、土地生産性、化石燃焼の消費や温暖化物質の排出が低いので、持続性が高いと評価されています。ここでは、新潟県や埼玉県で取り組まれている有機農業を核とした地域づくりの実践例を紹介する。そして、有機農業や小規模農業が、単なる農産物の生産手法にとどまらず、地域社会の活性化に繋がる展望を示す。	助教	栗生田 忠雄	通年	○
	42	全学年	環境科学・農学	食糧生産の持続性と人類の未来 ◆人類は農耕開始からこれまで、食料生産を向上させてきました。さて、人類の食べもの確保しやすさは幸か、不幸か？不幸と考える人はほとんどいないでしょう。ただし、今日の食そのものが成人病などの元凶であるとしたら？ここでは、人類史、日常生活のエネルギー消費、病気の統計などを利用し、食と健康について解説します。	助教	栗生田 忠雄	通年	○
	43	全学年	環境科学・生態学	地球温暖化と新潟の積雪とは？ ◆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、勉強をしましょう。	准教授	ウイタカ アンドリュー	通年	○
	44	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 ◆森林は、われわれの生活に様々な恩恵を与えてくれています。その代表的なものに、洪水時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渇水を防ぐ「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。	教授	権田 豊	通年	○

2021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	Zoom対応可否
				講義概要				
農学部	45	全学年	環境科学・生態学	山に木を植えると、大きな山崩れが起きる??? 森林が山を守るしくみ ◆森林は、われわれの生活に様々な恩恵を与えてくれています。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。	教授	権田 豊	通年	○
	46	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 ◆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します。	教授	権田 豊	通年	○
	47	全学年	環境科学・生態学	エイリアン vs. プレデター ー外来種の脅威にさらされる生態系 ◆侵略的外来種と呼ばれるブラックバスやカミツキガメなど、もともと生息していなかった生物がその地域の生物群集に与える影響について考えます。	教授	箕口 秀夫	通年	○
	48	全学年	環境科学・生態学	生き物にぎわいの森づくりー持続的な森林管理をめざして ◆森の住人である樹木や動物たちの生き物どうしの関係や役割、仕組みから森との付き合い方について考えます。	教授	箕口 秀夫	通年	○
	49	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! ◆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ても美しいです。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。	准教授	村上 拓彦	通年	○
	50	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 ◆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。	准教授	森口 喜成	通年	○
	51	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 ◆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します。	准教授	森口 喜成	通年	○
	52	全学年	環境科学・生態学	新潟の海岸林で見られる温暖化の影響 ◆地球温暖化の影響は、私たちの気付かないうちに身近な所に及んできています。新潟市の海岸林で見られる温暖化の影響を、植物、鳥類、昆虫の視点から解説します。	教授	中田 誠	通年	○
創生学部	53	全学年	国際協力	持続可能な開発目標(SDGs) ゴール2「飢餓をゼロに」! ◆2015年に国連で採択されたSDGsは、2030年までに『持続可能でよりよい世界』を目指す、17のゴールからなる国際目標です。その達成において、安定的に必要な食料を供給し、健やかな人・社会を培う基盤となる「農業」はとても大切です。具体的にはどのような取り組みがなされているのでしょうか? 世界、日本そして新潟の挑戦をみてみましょう。Leave no one behind!	助教	中村 史	11月-3月	○
	1	全学年	融合的な課題探求・解決	課題を中心とした大学での学び ◆「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、文理融合的な課題解決型学修のプロセスを解説し、その目的を明確にするとともに、高校生の学びについての意義を提起し、自らの学びを捉え直してみよう。	准教授	田中 一裕 (他:創生学部担当教員)	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
	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)」 ◆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求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。	准教授	田中 一裕	要相談 ※原則火曜・金曜午後以外	○
	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)」 ◆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して心・意識とは何かを探索する。	准教授	田中 一裕	要相談 ※原則火曜・金曜午後以外	○
	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?)」 ◆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索させる。	准教授	田中 一裕	要相談 ※原則火曜・金曜午後以外	○

2021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	Zoom対応可否
				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)」	准教授	田中 一裕	要相談 ※原則火曜・金曜午後以外	○
				◆フェイクニュース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・リアル議論を通した考察をおこなう。				
	6	全学年	金融教育、キャリア教育、経済学	「正しい金融知識を持った高校生になるために(キャリア形成と金融)」	准教授	田中 一裕	要相談 ※原則火曜・金曜午後以外	○
				◆一人の高校生が成人までにかかる費用は1000万円を越えるという統計結果から、自らの成長に対して金融面で振り返る。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。				
	7	全学年	消費者教育、キャリア教育、経済学	「賢い消費者としてのリテラシー獲得(だまされない消費者になるために)」	准教授	田中 一裕	要相談 ※原則火曜・金曜午後以外	○
				◆インターネットの普及により、消費者の選択が激増したことに同時に、新しいトラブルが数多く発生している。インターネットに対する情報リテラシー、商品に対する知識、販売方法や支払い方法など賢い消費者としてのリテラシー獲得のためにグループワークなどを通して学習する。				
	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)」	准教授	田中 一裕	要相談 ※原則火曜・金曜午後以外	○
				◆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増えている。LINE、Facebook、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。				
	9	全学年	情報工学、経営学	「GAFAの世界戦略と未来の社会(デジタル独占時代)」	准教授	田中 一裕	要相談 ※原則火曜・金曜午後以外	○
				◆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。				
	10	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～	准教授	堀籠 崇	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
				◆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。				
	11	全学年	経営学(経営戦略論)	経営戦略論の恋愛講座	准教授	堀籠 崇	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
				◆「思いを寄せるあのひと仲良くなりたーい!」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。				
	12	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～	准教授	堀籠 崇	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
				◆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。				
	13	全学年	経営学(地域経営学)	最高の地元の見つけ方	准教授	堀籠 崇	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
				◆都市と地方の二極化がすすむ現代日本において地方創生に関心が集まっています。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。				
	14	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	准教授	小路 晋作	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
				◆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いたします。				
	15	全学年	科学技術史	NASAとはどんな組織か	教授	佐藤 靖	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
				◆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。				
	16	全学年	量子力学の基礎 量子計算	こびと達の不思議なトランプと量子計算	教授	熊野 英和	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
				◆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きているのは知っていますか?こびと達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。				
	17	全学年	機械学習	機械学習を体験してみる	教授	熊野 英和	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
				◆毎日のように新聞を賑わす機械学習であるが、その中には多くの数学的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。				
	18	全学年	IoTとデータ	IoTでデータ計測体験	教授	熊野 英和	要相談 ※原則火曜・金曜以外	×
				◆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、実演を交えて紹介します。				

2021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	Zoom対応可否
				講 義 概 要				
創生学部	19	全学年	課題探究・解決 (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、深め方を探る。	教授	熊野 英和	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
	20	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。課題を突き詰めて「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	要相談 ※原則火曜以外	○
	21	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	要相談 ※原則火曜以外	○
	22	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	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
	23	全学年	理学、生物分子科学	生命を分子レベルで見よう ◆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、お話しします。	准教授	伊東 孝祐	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
	24	全学年	文理融合領域、メディア、アイドルプロデュース、分散型社会、社会変革	グループアイドルにハマる人、ハマらない人 ◆「AKB48グループ」と「坂道シリーズ」の「棲み分け」は何故必要なのか？グループアイドル商法と社会変革の関係性を探りつつ、あなた自身のプロデュース方法を考えてみましょう。	准教授	半藤 逸樹	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
	25	全学年	文理融合領域、気候学、気象学、お天気お姉さん、システム解析	恋愛と地球温暖化の原理は同じ？ ◆恋愛は人と人との相互作用。燃えることも、冷めることも。地球温暖化(寒冷化)現象も幾つかの要素の相互作用で起こります。その原理を分析してみましょう。	准教授	半藤 逸樹	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
	26	全学年	文理融合領域、地球環境問題、化学汚染、環境化学、国際条約	プラスチックだけじゃないの？化学汚染の実態 ◆毒性をもっている化学物質も触れなければリスクはゼロ。しかし、汚染物質は地球規模で分布しています。リスク論を踏まえ、公害など諸課題の解決方法を探ります。	准教授	半藤 逸樹	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
	27	全学年	文理融合領域、超学際研究、ビジネス、アプリ開発、地球システム科学、社会転換	誰が地球環境問題を解決するのか？ ◆地球環境問題の当事者は地球に住む私たち。若い人の価値観が人類の方向性を決めます。SNS系アプリ「環境観でつながる世界」で価値観のつながりを観ます。	准教授	半藤 逸樹	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○
	28	全学年	文理融合領域、高等教育、創生学修、受験、恋愛、リテラシー	「全集中・常中」を習得するための学び ◆「鬼滅の刃」で主人公たちが習得している「全集中・常中」は、大学教育で例えるなら高度な汎用的リテラシーそのものです。受験にも恋愛にも使えるテクニックを教えます。	准教授	半藤 逸樹	要相談 ※原則火曜・金曜以外	○