



2020

新潟薬科大学 出張講義



薬学部 薬学科



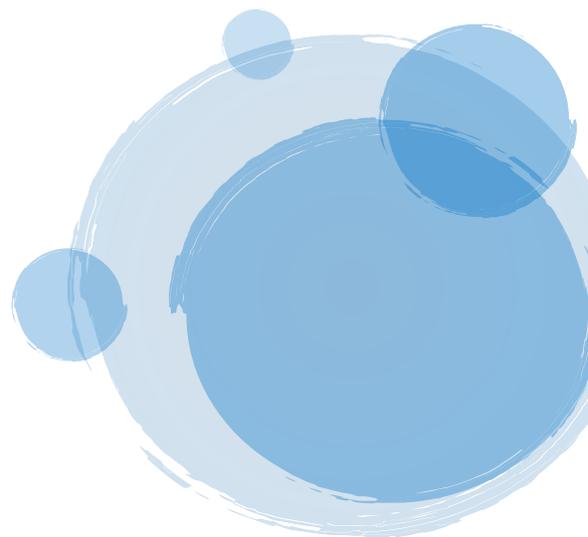
応用生命科学部

応用生命科学科



応用生命科学部

生命産業創造学科



はじめに

新潟薬科大学では「大学進学」に関する興味、関心を高める活動の一つとして「出張講義」を実施しており、多くの高等学校から活用いただいております。

これは本学の教育研究分野に触れていただく機会を提供し、大学で学ぶことの楽しさを感じてもらいながら、将来の職業や大学、学部選びの一助になることを目的としています。

「薬」、「健康」、「環境」、「食品」、「バイオ」、「理科教員」分野を中心に、それぞれの分野での経験豊富な教員による専門的な教育・研究をテーマにした、講義、実験、ワークショップなども行います。

ぜひともテーマ一覧をご覧ください、新潟薬科大学の学びに触れてみてください。

両学部共通 基礎系教養科目	
講義タイトル	内容
大学で初めに学ぶ『化学』	大学1年生で学ぶ最初の講義科目の内容を紹介します。 ※学部等ご希望をお伺いしますので、ご相談ください。 ※『数学』については、「高校2年次2学期以降」の内容となります。
大学で初めに学ぶ『生物』	
大学で初めに学ぶ『物理』	
大学で初めに学ぶ『英語』	
大学で初めに学ぶ『数学』	

薬学部			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
化学とくすり ※体験型講義も可	カルボン酸とアルコールの脱水縮合によって生成するエステルは、桃やメロン、バナナなどの果物の香りの成分です。このエステルは、生物の細胞を取り囲む細胞膜の主要構成成分です。医薬品の中にはエステルを含むものがあり、エステルを含むことによって経口投与ができたり、服用回数を減らしたり、作用を強くすることができます。エステルの「化学」と生命活動や医療との関わりを、最近のトピックスを交えながら講義します。	医薬品 エステル 有機化学	教授 杉原 多公通
窒素酸化物を「化学というメス」で切る ※体験型講義も可	空気中で物質を燃焼すると、空気の主成分である窒素も同時に酸化され、一酸化窒素や二酸化窒素のような窒素酸化物を生じます。これらの窒素酸化物は、光化学スモッグや酸性雨、地球温暖化を引き起こすなど、環境に悪影響を与える物質として考えられていますが、実は、ヒトの体の中でも作られ、高血圧や動脈硬化を防ぐ働きをしています。窒素酸化物を「化学というメス」で切り、私たちを取り巻く科学に理解を深めるような講義をします。	一酸化窒素 二酸化窒素	
【実験】 化合物を見る ※体験型講義も可	からだを作り上げている水やグルコース、アミノ酸などは、二つ以上の元素が化学結合で結びついた「化合物」です。この「化合物」自身を目で見ることが容易ではありませんが、「化合物」が寄り集まり大きな集合体になると形として見えてきます。薄層クロマトグラフィーという分析方法を利用すると「化合物」を見る／感じることができるようになります。医薬品やスパイスの中に入っている「化合物」を実際に見てみましょう。	薄層クロマトグラフィー 医薬品 スパイスの成分	
【実験】 アミノ酸・ペプチド・タンパク質と生活のなかの化学 ※高校生対象	タンパク質は、栄養素の一つで、ヒトはタンパク質がなければ生きていくことが出来ません。タンパク質が酵素として働くには立体的な形が重要になります。タンパク質がある特定の形をつくるための要素やメカニズムについて、化学の観点から講義を行い、また、アミノ酸・ペプチド・タンパク質の化学に基づいた体験実験を行います。所要時間は60分～180分など内容により異なります。	ペプチド 化学実験	准教授 浅田 真一
【実験】 夏休みの自由研究に取り組んでみよう ※小中学生対象	夏休みの自由研究へとつながる体験実験を行います。 実験例：「生分解性プラスチックを作ってみよう」：牛乳に含まれる「カゼイン」というタンパク質は、固めて乾燥させると、プラスチックのような硬さと柔らかさをもつ物質となります。実験内容は、生体の科学（化学）を基本としていますが、ご相談に応じます。オリジナルの資料を使用します。	自由研究 生分解性プラスチック	
【実験】 化学実験を体験しよう ※小学生対象	30分程度の体験実験を通して化学（科学）実験を体験し、「なぜ?」「どうして?」という問いかけの中で、その原理について考える機会を持ちます。スライム・人工イクラの作成や、ペーパークロマトグラフィー、光化学反応等、実験内容についてはご相談に応じます。	体験実験	
どのようにして我々は病原体の侵入を見つけているのか? /病原体との戦い	我々の周りには多くの病原体が存在しますが簡単には感染しません。理由の一つとして病原体/非自分の侵入を見つけ、病原体に不利な状況を作るからです。一方、病原体もそれをかいくぐる戦略をもって抵抗しています。	ウイルス 免疫回避	教授 小室 晃彦
【実験】 遺伝子に刻まれた個人差?! ～酒飲みの遺伝子～	「酒に強いのは遺伝する」はホント? 肝臓のアルコール代謝能力はDNAの遺伝情報によってある程度決まります。この出張実験では自分のDNAの採取やPCR法、電気泳動法を行い、遺伝子によって生じる個人差を体験してもらいます。	遺伝子 遺伝子検査 PCR法	教授 小室 晃彦 准教授 宮本 昌彦
薬と遺伝子・DNA	生物の構造や機能の設計図であるDNAや遺伝子のしくみをわかりやすく解説する。またそのしくみの異常によって生ずる病気を紹介し、その治療に応用されている遺伝子の知識や遺伝子工学について解説する。	遺伝子 DNA 核酸医薬品	准教授 宮本 昌彦
【実験】 薬が効くしくみ	大学で行なわれている薬理学の実習を体験してみましょう。授業前半で薬物の作用の仕組みを講義し、後半はシミュレーションソフトを使って、血圧、心拍数および筋肉の緊張に及ぼす薬物の影響を調べます（体験のためには、PCが必要です）。	血圧シミュレーション実習 循環器薬理	教授 前田 武彦
痛みってなんだろう	ケガや病気による痛みからこころの痛みまで、そのイロハや最近のトピックスまで紹介し、痛みを和らげることの大切さをお話します。また、よく似た感覚である痒みについて、痛みとの違いをお話します。	慢性疼痛 鎮痛薬 緩和医療	

講義タイトル	内容	キーワード	講師
アルツハイマー病治療薬	社会の高齢化に伴い認知症の患者数は増加の一途をたどっています。現在使用されているアルツハイマー病治療薬の特徴とその限界について説明するとともに、根本的な治療薬開発に向けた研究成果についても紹介します。	アルツハイマー病 記憶 治療薬	准教授 川原 浩一
【実験】 心臓に作用する 薬物の薬効評価	心臓摘出標本を用いて、自動能に対する薬物の作用を解析します。（※ご来学いただける場合のみ対応します）	交感神経 副交感神経 心臓	助手 長谷川 拓也
個人個人にあった薬を選ぶ	ある薬を飲みすぎると、副作用が起きますが、ヒトの遺伝子を調べることで、副作用の出やすさが分かり、個人個人にあった薬の量を調節できます。この講義では、薬物に関する遺伝子の診断方法について話します。	遺伝子検査 薬物代謝酵素 副作用	准教授 中川 沙織
【実験】 ドーピング薬物を見つけよう	筋肉を増強するお薬などがあり、それを使うことで、大会や競技会でいつも以上の成績を上げることができます。しかし、それはスポーツマンシップに反することです。実際に、スポーツにおいて使用できないお薬を検査して発見してみたいと思います。	ドーピング 葛根湯 蛍光	
【実験】 血液の中の 血球細胞を観察しよう	血液には、血漿（血清）とよばれる液体の部分と血球と呼ばれる細胞があります。実際に、健康人の血液細胞(赤血球、白血球、血小板など)を顕微鏡で観察し、血液の病気について考えます。生物顕微鏡を貸していただける場合、あるいは本学に来校いただける場合にのみ実施可能です。	血液 細胞 顕微鏡	
レーザー光が拓く世界	最も身近なレーザー光線は何でしょうか？『レーザー光』は、自然科学、工学、医学など様々な分野で利用されています。光とはなにか？レーザー光とは？レーザー光が物質にあたると何が起きるのか？様々な応用例と共に、その原理を分かりやすく説明します。	レーザー 超高速現象 光科学・工学・ 医学	教授 星名 賢之助
発見の追体験	これまで、教科書でいろいろな定理や法則を目にしてきたと思います。そのどれもが、発見されるまでの渴望を無視して当たり前のごとくのように書かれています。それらの発見は何のために必要だったのか、発見した人はどういう思いをもっていったのか、その時の歴史的背景を交えて、知って起きたい物理について解説します。	物理 物理学史	助教 島倉 宏典
データ分析とAI利用	AI(人工知能)という言葉はいろいろなところで目にしており、実際に実用化されているものも数多くあります。その一方で、人工知能が具体的に何をやっているのか？人工知能が機能するために必要なプロセスは何か？といった内容についてはあまり知られていません。それらを通して、「ヒト」の知能に期待されているものが何かをお話しします。	AI データサイエンス	
薬物乱用は「ダメ。ゼッタイ。」 ※体験型講義も可	薬物乱用が将来の目標を達成する為に、いかに無意味な行為であるのかを認識し、「前向きな思考」で薬物に手を出さない意識を持っていただく事を目指して講義を行います。講義内容につきましては、可能な限り御要望に対応させていただきますので、お気軽に御相談ください。	薬物乱用防止 啓発	助手 城田 起郎
【実験】 「薬学」に関するお仕事 ～ 薬剤師だけじゃない。 薬学知識が役立つ仕事 ～ ※体験型講義も可	薬を数えて渡すだけが薬剤師の仕事ではありません。勤め先が病院か、調剤薬局か、ドラッグストアかでも仕事内容は異なります。製薬、化粧品、食品などの企業でも薬学知識が役立ちます。厚生労働省をはじめとした行政でも活躍しています。医療専門職といった先入観にとらわれないためにも、その先の多くの活躍の場を紹介し、そのために大学でどのようなことを学ぶのかをわかりやすくご案内します（補足：実際のお薬を使った体験型授業です）	薬剤師 仕事 活躍の場	教授 久保田 隆廣

講義タイトル	内容	キーワード	講師
様々な材料が「くすり」として働くための形・工夫	私たちの生活の中で薬はとても身近なものになっています。その薬は様々な形をしています。なぜ薬には色々な形があるのでしょうか？また良く効くといわれる薬等にはどのような工夫が施されているのでしょうか。薬の不思議で神秘的な世界に皆さんをご招待します。	薬の吸収経路 剤形	准教授 飯村 菜穂子
【実験】 薬の基礎知識を深めよう	病気を治す上で薬は欠かせない貴重なものです。私たちには病気やけがを自身で治そうとする自然治癒力が備わっていますが、それをサポートしてくれるのが薬といえます。皆さんは薬を構成する成分や医薬品の性質について考えてみたことがありますか？この講座では薬をもっと良く知ってもらうため、その性質や特徴について簡単な実験を交えながら説明したいと思います。	医薬品の製造 医薬品の性質	
【実験】 使いやすい薬をつくる技術を体験してみよう！	「界面活性剤」と聞くと「洗剤」を思い浮かべる人も多いかもしれませんが、実はその役割だけではなく私たちの暮らしにもっと深く関わっている物質なのです。体を清潔することはもちろん、料理を美味しくすること、さらには薬を良く効かせることもでき、その用途は非常に広いのです。この講座では薬をつくることや薬を効かせるときに大変重要な役割を果たす「界面活性剤」の知られざる世界を体験します。	製剤技術 界面活性剤	
環境をまもる仕事と資格	薬学部では、人間の健康をまもるだけでなく環境の健康をまもるための勉強をしています。あまり知られていませんが、薬剤師の資格を得ると環境をまもる仕事への進路が幅広くあります。この講義では、薬学部での環境を守るための勉強と将来の進路について紹介します。また、高校生でも取得可能な環境をまもる資格が多くあります。これら資格の実践的な取得方法についてもお話しします。	環境保全 持続可能な社会 国家資格	准教授 安藤 昌幸
【実験】 放射線をはかってみよう	自然界には多くの放射性物質や放射線源があり、皆さんは年間2ミリシーベルト(2 mSv)程度の自然被ばくをしています。この実験では、ひとりひとりが放射線測定器を用いて測定を行います。教室の中など日常生活での被ばくを実際に確認してみましょう。	放射線測定器 教室の放射線 自然被ばく	
がんの代謝	がん組織における代謝は、通常組織とは異なっている。現在、さまざまな治療法が存在するが、それに抵抗性のあるがんに対しての、特殊な代謝系を標的とした治療法の開発の基礎研究について解説する。	代謝 がん 基礎研究	助教 冨塚 江利子
日本の保健統計	日本の保健統計（死亡統計、傷病統計、人口統計）について、現状を正しく理解するための知識を深めます。どのような病気が多いのか、平均寿命とはどういうものか、健康寿命と平均寿命の違いは何か、などを学び、病気を予防し、健康を維持するために必要な対策を考えます。	死亡統計 傷病統計 人口統計	教授 酒巻 利行
日本の少子高齢化問題	日本の少子高齢化について、データを基に原因を探り、少子高齢化を解決する策を考えます。出生率、合計特殊出生率、人工中絶率等の指標の意味を正しく理解した上で、諸外国と比較しながら、日本の少子高齢化対策について学びます。	出生率 少子高齢化	
感染症と予防接種	日本における感染症の発症動向と予防接種の施行について、法整備と関連付けて講義します。感染源、感染経路及び宿主感受性に関する知識とワクチンの効果等について学び、法律に基づいた予防対策を考えます。	感染症 ワクチン 予防接種	
予防接種は受けた方がいいの？	世の中にはさまざまな病気に対するワクチンが存在し、予防接種によって病気をかかるとを防ぐことができると言われています。しかし、その一方で予防接種を受けてもあまり効果がない、予防接種を受けると重大な副作用が起こる場合がある、などという情報を目にしたことがあると思います。適切な判断するにはどうすればいいのか、子宮頸がんワクチンやインフルエンザワクチンを例にしてお話しします。	予防接種 ワクチン 副作用	助教 佐藤 浩二

講義タイトル	内容	キーワード	講師
感染症とは何か	感染症は人類に大きな影響を与え続けています。「感染症とは何か」を学び、考えることは、我々が健康に生きるための基礎教養として必要なばかりではなく、我々人類（ホモ・サピエンス）の根源的な問題提起である「我々はどうして我々になったのか、我々は何者なのか、我々の未来はどうなる可能性があるのか」という問に対する答えを探すことにもなります。短い時間ですが、「感染症とは何か」考えてみましょう。	感染症 人類 我々	教授 中村 辰之介
ウイルスとは何か	我々の健康を脅かしているウイルスとは何でしょうか。ウイルスは生物ではナイという話しも聞きます。ウイルスとはどのようなものなのか学びましょう。	ウイルス 生物 健康	
人の健康と病原体	感染症は、目には見えない微生物(病原体) 人の体に侵入して引き起こされます。病原体がどのような形態で、どのように侵入して人に悪さをするのか、さらにその治療や予防などについて概説します。	感染 病原体 くすり	准教授 福原 正博
薬剤耐性菌の分子生物学	近年、ほとんどの抗菌薬が効かない「スーパー耐性菌」といった言葉をニュース等で見かけるようになりました。医療現場では、様々な抗菌薬に対する耐性を獲得した細菌が問題となりつつあります。細菌がどのように抗菌薬への耐性を獲得するのか、何が問題となっているのか、理解の基礎となる分子生物学の基本事項や専門用語を含めて解説します。	微生物	准教授 山口 利男
薬はいつ服用すれば効果的、いつ服用すれば副作用を減らせる？	私たちの脳には体全体の規則正しいリズムを作る1周期が約25時間の体内時計が存在します。服用した薬の体内での動き(吸収、分布、代謝、排泄)が体内時計のリズムに左右され、いつ薬を服用するかで、その効果と副作用が大きく変わること、また、多くの病気や症状にもリズムがあり、いつ病気が起きやすいか、症状が重くなるか、その時間帯もわかってきました。これらを考慮して、最少量で最大効果を上げ副作用を最小に抑える時間薬物治療について、生活習慣病や癌などを例にお話しします。薬に依存しないで健康を維持することに努めましょう。	薬の服用時刻 時間薬物治療	
20歳までの生活習慣が病気の予防に大切です ※体験型講義 (SGD形式)も可	骨粗鬆症とは骨の質が低下して骨折しやすくなる病気です。特に背骨(椎骨)と大腿骨頸部が折れやすく、骨折治療後には認知症や寝たきりになってしまう患者さんが大変増えています。この骨粗鬆症の発症には「20歳頃までの生活習慣」が大きく影響します。人生の後半も健康で幸福な人生になるように、若い時から、そして、中年になっても普段から心がけるべき骨折予防、寝た切り予防のための大切なポイントをお話しします。	生活習慣 骨折予防 健康自立	教授 若林 広行
こんな生活習慣・食生活ではこんな病気になる可能性が	いろんな健康食品やサプリメントなどが氾濫して、健康維持に何が必要で何が科学的に認められているのか。また、体に良いと言われる食事、食材、食事時刻についての情報も氾濫しています。そんな中で、生活習慣、食生活を見直して病気にならないように自ら改善することが必要です。生活習慣病は高齢者だけの病気ではありません。若年時に発症する人が増えています。一生健康で過ごす健康自立のために健康寿命と幸福寿命をおう歌するために、普段から心がけるべき事などをお話しします。	健康自立 幸福寿命 健康寿命	
からだの中の糖の流れと薬のはたらき	生活習慣と血糖、血糖と治療薬、治療薬と生活習慣の関係について考え、実際の薬を見ながら薬物療法について紹介します。	生活習慣病 糖尿病 血糖値	教授 朝倉 俊成
高齢者への服薬支援	生理機能の低下などから有害事象を起こしやすい高齢者に対する薬物治療には薬剤師の関与が必須となります。特に高齢者は加齢により多くの診療科を受診することも多く、使用される薬剤によっては薬理作用の重複や相互作用などから思わぬ重篤な副作用に発展するケースも考えられます。また、服薬を遵守せず、治療に支障を来す症例も多く報告されています。薬を安全かつ適正に薬を使用するための薬剤師の職能の1つである高齢者の服薬支援について概説します。	副作用 生理機能低下 適正使用	教授 坂爪 重明

講義タイトル	内容	キーワード	講師
COVID-19にも負けない感染対策の基礎知識	インフルエンザやノロウイルス感染症など、身の回りに起こりうる感染症の基礎知識として、その原因や治療法・予防法などを講義します。正しい手指衛生の方法やマスクの着脱法など、実習を組み合わせることも可能です。	感染症 感染対策	教授 継田 雅美
アンサングシンデレラの実際	入院後の治療の流れと、その中で様々な医療従事者がどのようなかかわりをしているかを解説します。特に病院薬剤師業務を中心に紹介し、高校で学ぶ化学や数学が臨床現場でどのように活かされているか、実際の注射薬を手にとってもらいながら講義します。	病院、薬剤師	
薬剤の副作用から身を守るために	薬剤の効果ではなく、副作用について、発現機序や事例を交え、副作用から身を守るために気をつけるべきこと、すべきことについて講義します。	副作用	准教授 阿部 学
薬の有害作用（副作用）関連について	多くの薬には副作用がつきものです。副作用の発現については、生体側のさまざまな要因もありますが、事前に予防や早期発見に関する基礎知識などは誰にでも必要です。医薬品の安全性に関する内容を依頼に応じた形でお話しいたします。	副作用 医薬品安全性	准教授 齊藤 幹央
アレルギー（疾患・食物／薬物）関連について	先進国では、近年、特にアレルギー疾患患者が増加傾向にあります。何故、アレルギーが起きるのか？等々、依頼に応じた形でお話しいたします。	アレルギー 免疫	
サプリメントの基礎知識	サプリメントの有効性と安全性に関する基本的な内容を科学的根拠に基づいて依頼に応じた形でお話しいたします。食事との関連性（飲み合わせ等の影響）や運動時の摂取（アンチドーピング）の観点からお伝えすることも可能です。	健康食品 サプリメント 飲み合わせ	
「おくすり手帳」を持っていますか？	おくすり手帳は、薬物治療の記録をつける以外にも、自身の健康に大切な情報の管理や災害時などに役立ちます。保険薬局薬剤師の仕事を紹介しながら、おくすり手帳の役割や活用についてお話しします。	おくすり手帳 保険薬局薬剤師	助教 宮下 しずか
急性白血病と骨髄移植	著名なスポーツ選手や芸能人が急性白血病に罹患していることを公表し、治療手段としての骨髄移植（造血幹細胞移植）や骨髄バンクに関心が高まっています。この講義では、急性白血病治療の現状と造血幹細胞移植の実際について、問題点を含めて解説します。	白血病 移植 骨髄バンク	教授 青木 定夫
【実験】 ヒトの死をどう考えるか	すべての人間にとって平等に訪れる死。若いうちは多くは死について実感を持って考えることはなく自分とは関係ないものにとらえがちですが、一方では家族や友人の死を経験する人もいます。唐突に訪れる死と病気によって常に見つめながら徐々に近づいてくる死、それらの受け止め方も違っていると思います。この講義では、ある事例についてグループで討議してもらい、それぞれどのような視点で死を見つめるべきかを考えてもらいたいと思います。	生命 終末期医療 健康寿命	
がんの免疫療法	がんはわたしたちの体にとって異物であり、体内では免疫応答によりがんを排除しようとするが、がんは免疫機構から逃れ増殖する。がんの発生や進展を防止するためには、がん細胞に対する免疫応答を高めることが効果的であると考えられます。このような考えに基づき研究や開発が進みつつあり、近年では第4の治療法として注目を浴びているがんの免疫療法について解説します。	腫瘍免疫 がん免疫療法	助教 内山 孝由
【実験】 心臓はなにをしてる？	心臓のある場所、形、働きについてイラストを用いて説明しながら心臓の大切さを解説します。さらに、年齢による変化や構造的な変化がどのような病気につながるかについてもお話します。また、時間があれば、実際に立体的な心臓の模型を作って、実際の動きをシミュレーションしてみましょう！	血液循環 模型 病気	教授 山下 菊治
【実験】 骨は何でできてるの？	骨を構成する細胞の形や働き、骨の構造と成長の仕方、役割について解説します。また、骨に現れる病気についてもわかりやすくお話します。また、時間があれば、実際に立体的な骨の模型を作って、実際の動きをシミュレーションしてみましょう！	骨格 細胞 病気	
【実験】 脳と神経の役割？	脳の構造と役割、また、脳幹についても解説します。さらに脳神経の働きや意義について解説し、人間の存在意義についてもお話します。また、時間があれば、実際に立体的な脳や神経の模型を作って、実際の構造と働きを考えましょう！	脳幹 脳神経 病気	

講義タイトル	内容	キーワード	講師
どうして太り過ぎはよくないの？	太り過ぎ（肥満）は体内の脂肪組織という臓器が大きくなりすぎた状態で、様々な病気の原因となります。脂肪組織の役割と大きくなりすぎた脂肪組織が様々な病気を引き起こす仕組みについて、最新の研究成果をわかりやすくお話しします。	肥満 健康 基礎医学	准教授 岩田 武男
基礎研究の魅力	私達は生物のもつ様々な生命現象について、未知のことを明らかにするために研究を行っています。仮説を立て、それを実験により検討し、その成果を国内外で発表して、本当に正しいのかを議論します。実験対象の選び方から発表までの流れを具体例を挙げて説明します。	研究 実験 論文 研究者	
光のものさしではかる －薬と脳と科学捜査－	薬を飲んだとき、有効に作用するためには薬の成分が丁度よい濃度で体内に存在することが必要です。また、私たちの体内の様々な成分は、病気になると健康な時とは異なる濃度やバランスに変化します。このような薬や体内の成分の情報から、薬の作用や健康状態を知ることができますが、本講義では、いろいろな光（電磁波）が、これらを「はかる」ことや、さらには脳検査や科学捜査などにも利用されている例をお話しします。	光 分析 薬	准教授 田辺 顕子
高校3年の数学Ⅲで習う積分法の薬学への1つの応用	数学Ⅲで習う積分法を利用して、1次反応速度式という微分方程式の解を求め、薬物を静脈注射した際の血液中の薬物量が注射した薬物量（投与量）の半分に減るまで時間は、投与量によらず一定であることを導く。	静脈注射 1次反応速度式 微分方程式	教授 本多 政宣
知っておきたい 英語と日本語の違いいろいろ	日本語話者が実用に耐える英語運用能力を身に付けようとするとき、膨大な時間と不断の努力を要します。とにかくとても長い道のりなのですが、その道のりをわずかでも効率良く進もうとする場合、母語である日本語の特徴についても知り、日本語と英語の違いについて明確に認識することが大切になります。講義では、英語と日本語の違いについて、よく知られているものからそうでないものまで、さまざまなレベルのものを紹介します。	日英語比較	准教授 武久 智一

応用生命科学部 【化学】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
有機化学で何かできるのか	有機化学は炭素の化学である。私たちの生活の中には有機化合物で満ちあふれており、生活を豊かなものにしていきます。この模擬講義では化学結合のなりたちから話を始め、有機化合物の多様性や二次元的なかたちについて話をします。さらに、有機化合物（有機化学）が私たちの生活にどのように役立っているかについて話をします。	有機化学 有機化合物 分子模型	教授 中村 豊
光学活性化合物って何？ 物質の構造と性質	分子には右手と左手の関係にあるもの(鏡像異性体)が存在し、生体はそれを厳密に認識する。そのような分子をイメージできるように有機化合物の構造についての簡単な説明のあと、分子模型を組み立てて有機化合物がどのようなかたちをしているのか、右手型の分子と左手型分子の違いを確認します。また、実際に薄荷の香気成分のメントールやレモンから得られるリモネンの鏡像異性体の匂いの違いを確かめます。	鏡像異性体 分子模型 匂い	
色を考える	食品にしても、実験室にある試薬にしても無色(白色)の物から鮮やかな色がついている物など、様々あります。何故この様な差があるのでしょうか。物質に色があると言うことは、何なのでしょう。硫酸銅のような試薬やニンジンのような食品などを例に挙げて易しく詳しく解説します。	色 光 電子	教授 新井 祥生
ものを分ける	同じ大きさの木の玉と鉄の玉が混ざっているとき、分けるには水を使うとか磁石を使うとか簡単に思いつきますよね。では、原子や分子レベルではどうでしょうか？また、いろいろなものがごちゃごちゃ混ざっていたらどうしますか？いくつか例を挙げて、これを考えて見ましょう。	再結晶 クロマトグラ フィー 分子	
【実験】 ものを分けてみよう	再結晶やクロマトグラフィーを使って物質の分離を行って、物質の性質に関する理解を深めていきましょう。内容は、相談に応じられます。また、半日または1日とれるのならば、紅茶コーヒーからカフェインの分離や、牛乳の成分分離なども可能です。	再結晶 クロマトグラ フィー 分子	
「糖」って甘いだけ？ ※体験型講義も可	みなさんは、「糖」という言葉から、何を連想するのでしょうか？砂糖、デンプン、セルロースなどを思い浮かべる人が大多数であると思います。このような知識からでも、「糖」はヒトが生きていく上で必要不可欠な物質で、とても有用な物質であることは理解できます。しかしながら、糖は以上述べた以外にもヒトに関わる大切な役目を担っています。その知られざる「糖」のひみつについて、化学的見地から紹介します。御希望があれば、講義内で「糖」の分子模型の組み立てが体験できます。	糖 化学 分子模型	准教授 宮崎 達雄
グリーンケミストリーってなんだ ～環境に優しい化学技術を用 いるものづくり～	私たちの身の回りには医薬品・香料・化学繊維・プラスチックなどの化成品の多くは、枯渇資源である石油や天然ガスを原料にしてつくられています。一方で、それら化成品をつくる過程で、限りある資源やエネルギーの大量消費、廃棄物の大量排出によって、人と地球に悪影響を与えてきました。明るい未来に向けて、省資源・省エネルギー・廃棄物を出さない化学技術の開発が望まれています。本講義では、環境に優しい化学技術の開発に向けた大学や企業の取り組みを例に挙げ、化学分野におけるグリーンケミストリーについて解説します。	グリーンケミスト リー 化学反応 省資源・省エネ ルギー	助教 小島 勝
【実験】 光を発する 有機化合物をつくらう	本実験では、2010年にノーベル化学賞を受賞した化学反応である「鈴木—宮浦クロスカップリング」を用いて、蛍光を発する有機化合物をつくります。化学反応が進むにつれ、光が強く発するので反応が進んでいる様子を視覚で確認できます。この反応が私たちの身近にある医薬品や液晶材料などの合成に利用されていることを解説しながら、化学反応を体験してもらいます。	化学 分子 発光	

【食品】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
圧力を使って この世にない食品をつくる	地球で最も深い約1万メートルの海底の水圧はおよそ1,000気圧です。この圧力を超える数千気圧の超高圧を食品素材に施すと、付着している微生物が死滅することで腐敗を防止できるだけでなく、食品の細胞構造の変化や酵素反応の活性化が起こり、有用な質的变化がおこる可能性が見出されています。この講義では、超高圧により食品の機能性を向上させる新しい加工技術の開発について、ミニ実験（超高圧処理を行った生卵の観察）を交えて紹介します。	高圧 食品 栄養機能	教授 重松 亨
あれも、これも、みんな発酵	我々の生活を支える身の回りのものは発酵でつくられているものが多いのです。その発酵の主役は微生物です。酒、調味料、洗剤、油脂、バイオ医薬品を例にあげ、その働き(発酵)を解説します。	発酵 微生物 バイオ	教授 高久 洋暁
宇宙食なみに安全な食品をつくる手法HACCP	HACCP（ハサップ）は宇宙食向けに開発された安全な食品を作る手法で、今では食中毒を予防する方法として世界的な標準になっています。その基本は、「食中毒菌や有害物質が入って来る可能性がある調理工程はどこか?」、「それをどの工程で管理するか」です。授業では、巻きずしやハンバーグの調理をHACCPで管理する手順を作成します。その中で、食中毒予防の基礎を学んでもらいます。	HACCP 食品安全	教授 浦上 弘
危険な食べ物から身を守る	老若男女誰でもかかる食中毒には、ノロウイルスから毒キノコまで様々な原因があります。しかし正しい知識を元に注意すれば、食中毒の危険を避けることができます。本講義では様々な食中毒とその原因を説明し、家庭でできる予防法を解説します。	食中毒 食品微生物 食品衛生	准教授 西山 宗一郎
お菓子、アイスクリームの甘さの秘密	皆さんが普段口にする甘い食品であるお菓子やアイスクリームには、有名なデンプンや砂糖以外にも色々な糖質が使用されています。甘さは同じで低カロリーな甘味料。ガムやキャンディーに含まれて清涼感のある糖アルコール。おなかの調子を整えるオリゴ糖。血糖値や脂肪の吸収を抑える食物繊維。ゼリーやデザート、アイスクリームなどに含まれる多糖類など、いろいろな糖質があります。これら糖質の由来、使用例、味、製造法について紹介します。	糖質 糖アルコール 食物繊維	教授 松本 均
チョコレートのおいしさと機能性	緑茶やチョコレート、ココアに含まれるポリフェノール類は、その抗酸化作用が注目され、健康に良い物質として知られています。本講義では、このポリフェノール類の構造と機能性について紹介します。また、カカオの実からチョコレートができるまでの製造法の紹介や、いろいろなチョコレートの違いについて、説明します。	チョコレート ココア ポリフェノール	
味覚の不思議について	本模擬講義では、味の謎に迫ります。普段何気なく感じている味についてどうやって認識しているかをわかりやすく説明します。また、「ギムネマ茶を飲んだ後に甘いものを食べると甘味が感じなくなる」という体験実験も行います。味覚に関する不思議な体験を通して食品への興味を促します。	味覚のスイッチ 甘味受容体	助手 井坂 修久
【実験】 果汁の中の糖の種類を調べてみよう	色々な果汁の中に含まれる糖の種類を薄層クロマトグラフィーという方法で分析します。(要事前相談)	糖 果汁 分析	教授 市川 進一

【環境】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
水田に散布された農薬の運命について考える	新潟県は日本一の米どころです。雑草、害虫・菌から稲を守るため、水田では、必要に応じて、様々な農薬が散布されています。それでは、散布された農薬は、その後どのような「運命」をたどるのでしょうか。新潟県で使用されてきた代表的な除草剤や殺虫剤、殺菌剤に焦点をあて、水田に散布されてから農薬がたどる「運命」を環境と生物影響の観点から易しく解き明かしていきます。	農薬 空中散布 生態系	教授 川田邦明
生命の源「水」を守るための科学と化学	「水」は生命の源であり、特に河川などの水の汚染は、環境・生態系や人の健康に大きな影響を及ぼします。そのため、水を安全に保つために、様々な仕組みが考えられ、利用されています。これらの仕組みのうち、水を有害な物質から守るため、監視・評価・浄化するための科学的・化学的方法についてとりあげ、易しく解説します。	環境基準 有害物質 環境測定	
【調査】 水環境健全性指標による水辺の健やかさの評価	『水環境健全性指標』調査は、だれでも簡単に河川環境を評価できる方法です。『自然』・『生物』・『水質』・『快適性』・『歴史』の5つの視点から、身近な河川を総合的に評価します。特に『水質』については、水質簡易測定キットを用いて、河川水の汚濁状況を測定します。これらの結果を新潟薬科大学独自の『八角形レーダーチャート』に表記して、河川環境を評価します。	自然観察 水質測定 環境評価	
途上国の危ないリサイクル～SDGsの視点でESDの大切さを学ぶ～	ゴミや二酸化炭素の発生を減らし、天然資源を節約するために様々なリサイクルが行われています。環境に良いことのはずのリサイクルが、環境を汚染したり、人の健康を脅かすことがあることをご存知でしょうか？主に発展途上国で危ないリサイクルの例について学び、そのようなリサイクルが私たちの暮らしに与える影響や、身近なところからできる対策を考えてみましょう。	発展途上国 リサイクル SDGs	准教授 小瀬 知洋
【実験】 水をきれいにしてみよう	川や湖の水をきれいにして水道水を作る浄水技術は、人々の生活やあらゆる産業を支える重要な技術です。その方法を解説し、実際に体験してもらいます。新潟県内でも一般的に用いられている凝集沈殿砂ろ過による浄水処理に加えて、原水水質が悪化しがちな東京などの人口密集地で用いられている活性炭などを用いた最新の高度浄水処理を自分の手で行い、その効果を確かめてみましょう	水 浄化 微生物	
水をキレイにするのは微生物？～微生物を使った環境浄化技術の紹介～	私たちが生きるために欠かせない水。汚してしまった水はキレイにして元の場所に戻さなければなりません。汚してしまった水、実は微生物がキレイにしています。私たちの排出する、汚してしまった水（生活排水）をどうやってキレイにしているのか、微生物を使った汚水の浄化方法について解説します。	水 浄化 微生物	助教 井口 晃徳
途上国に適用可能な汚水浄化技術～インド・エジプトでの活動紹介～	水は生命にとってかけがえのない物質です。私達が生活する中で水を汚してしまったら、適切な方法でちゃんと汚水の処理をする必要があります。本講座では、微生物の力を利用した、開発途上国でも適用可能な省エネ型の汚水の浄化方法について、インドやエジプトでの実施例を交えながらご紹介します。	途上国 汚水 環境	
地球温暖化と私たちの生活	「地球温暖化」という言葉を聞いたことのない人はおそらくいないでしょう。経済活動によって温室効果ガスが排出され続けていくと、地球はもとより私たちの生活にはどのような影響がでてくるのでしょうか？地球温暖化の原因やメカニズム、世界の状況や取り組みなどをわかりやすく紹介します。	地球温暖化 気候変動 温室効果ガス	

【農業】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
農産物と応用生命科学	農産物は、人の持続的な生活を維持するために必須です。日本人の主食であるお米も農産物に含まれます。お米には、たくさんの品種があります。国内には、300ぐらいの品種があり、毎年、新しい品種が誕生しています。このような新しい品種が誕生するためには、お米に関する科学的知見の集積と活用が大事です。本講義では、お米に関する科学的知見の応用によって、どのようにして新しい品種が生み出されるのかを紹介します。	農産物 米 品種	准教授 相井 城太郎
農産物の設計図 ～バナナからDNAを抽出して目でみてみよう～	農産物は、生物です。生物の特性は、内的要因と外的要因によって決まります。内的要因には、生物がもつ自身の設計図があります。生物自身の設計図は、DNAによって構成されています。本実験では、生命の設計図とDNAについて解説します。さらに、家庭でも手に入る資材を用いて、バナナからDNAを抽出し観察することで、生命科学を実感してもらいます。	農産物 設計図 DNA	
農作物の故郷 (日本の農作物はどこからやってきたの?)	皆さんは、「生まれはどこですか?」と聞かれると、「新潟県です」など故郷について答えると思います。農作物にも、栽培化された地、すなわち故郷があります。例えば、蕎麦の故郷は、中国雲南省といわれています。本講義では、農作物の故郷がどのようにして科学的に解明されていくのかを解説し、日本へどのようにして伝来したのかを紹介します。	農作物 栽培作物 日本伝来	
植物の婿選び	植物の種の存続のためには、適切な交配相手との子孫を残すことが大事です。植物は動物と違い動き回ることができないため、色々な仕組みによって積極的な婿選びを可能としてきました。本講義では、重要農作物である、アブラナ科、バラ科、ナス科等の植物を例として、積極的な婿選びの仕組みを解説し、その仕組みの応用によって作出された優良な品種について紹介します。	受精 多様性	
【実験】 次世代農産物を創出するための応用生命科学	バイオテクノロジーの進歩により、従来の手法では作出するのが難しかった青いバラや青いカーネーション等の新しい園芸品種が開発されています。本講義では、農産物の改良の歴史を具体的な例をあげ紹介し、新技術であるゲノム編集について解説します。また、ゲノム編集技術の応用により、どのような農産物の開発が期待されるのかを紹介します。	農産物 バイオテクノロジー ゲノム編集	
花の色素を観察してみよう ～アントシアニン～	日本の四季折々には、季節特有の花が咲き、私たちの生活に豊かさと潤いを与えてくれます。植物にとっても花は生殖を行うための重要な器官であり、鮮やかな色は受粉の役割を果たしてくれる昆虫などの目印にもなっています。このような花の色は、フラボノイド、カロテノイド、クロロフィル、およびベタレインといった色素のいずれかまたは共存で発現しています。体験実験では、色々な植物から色素を抽出し、花の色がどのような色素成分によってコントロールされているのか観察します。	花色 多様性	助手 中野 絢菜

【健康】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
生活習慣病を予防する食習慣	食後の急激な血糖値の上昇を抑制することとインスリン抵抗性を改善することは、肥満症などの生活習慣病を予防する上で非常に重要であると考えられています。血糖値上昇が穏やかな食品は、その食品を摂取した後の血糖値上昇を抑制するだけでなく、次の食後の血糖値も低く抑える場合があります。生活習慣病発症予防効果やインスリン抵抗性に対する改善効果を有する食習慣や生活習慣について講演します。	肥満 糖尿病 予防	教授 佐藤 眞治
発酵食品がからだに良いわけ (科学的根拠) を考える	われわれ人間は、有史以来、微生物を利用することで豊かな暮らしを手に入ってきました。その最たる例が発酵食品の製造と言えます。この講義では、発酵食品の誕生と発展を軸として、微生物学ならびにバイオテクノロジーの誕生・発展の歴史を学びます。また、近年注目されています発酵食品の健康機能について、科学的な根拠を説明します。	発酵食品 歴史 栄養機能	教授 重松 亨
玄米で健康増進	玄米は、白米に比べて、食物繊維、ビタミン、ミネラルなどを多く含み、健康を維持増進すると言われていています。この講義では、玄米の成分の特徴やそれによる健康機能増進について学びます。食物繊維が多いと、便秘を防ぎ、血中コレステロールの増加を防ぎます。江戸時代から明治にかけて多くの人が苦しんだ脚気は、ビタミンBの不足によるものであり、鈴木梅太郎博士が玄米の糠から脚気を防ぐ成分を発見してオリザニンと名づけました。これが現在のビタミンです。この講義では、こうした機能性成分を多く含む玄米、特に、糖尿病の予防が期待される「硬質米」や、生活習慣病の予防が期待される黒米や赤米などの「色素米」などについて勉強します。	玄米 健康 機能性	教授 大坪 研一
体に良い？ 腸内細菌とヨーグルトのお話	皆さんの大腸の中には数百兆～千兆個の菌が住んでいます。それは腸内細菌と呼ばれ、体に良い働きをする「善玉菌」、悪い働きをする「悪玉菌」、とくに働きのない「日和見菌」に分類されます。現在、いろいろな種類のヨーグルトが販売されています。本講義では、ヨーグルトなどにも含まれる善玉菌のビフィズス菌や乳酸菌の機能性について紹介します。また、これら善玉菌を増やすオリゴ糖や食物繊維についても紹介します。	ヨーグルト ビフィズス菌 食物繊維	教授 松本 均
タンパク質摂取の重要性	日本人の平均寿命は、年々延長しており、今の高校生の半数は、100歳まで生きるといわれています。しかし、高齢者には寝たきりになってしまう人もおり、健康寿命は決して長くはありません。本講義では、若年層に必要な栄養素と高齢者に必要な栄養素を解説し、高齢者が低栄養にならないような取組を紹介します。	タンパク質 低栄養 健康寿命	
カラダの焦げを防いで アンチエイジング	パンをトーストすると、香ばしい香りとともに美味しそうなキツネ色に色づきます。しかし、同じ反応がわたしたちの体の中で起こると、生活習慣病や老化の原因となってしまいます。この講義では、茶色く色づく反応の仕組みやコントロールする方法について学び、健康的で充実した食生活を送るためのヒントを紹介します。	老化 糖化	助教 能見 祐理
暮らしの環境と健康	健康を保つ上での食事が大切な事はよく知られていますが、暮らす環境の重要性はご存じでしょうか？近年、家庭内や職場内等の生活環境の空気や埃を通じて、有害な化学物質を取り込んでしまっていることが知られており、このような化学物質の曝露が乳幼児の健康と正常な発達に悪い影響を及ぼしているのでは？ともいわれています。本講義では、暮らしの環境の重要性と健康への影響についてお話しします。	生活環境 健康 エコチル調査	准教授 小瀬 知洋

【教育】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
教科書をよむ勉強から教科書をつくる勉強へ～高校と大学の勉強の違い～	大学では教科書を理解するだけでなく、教科書に載っていないことを研究・発見して、教科書の刷新につながる現象を導き出したり、新しい技術を開発・発明したりしています。大学で勉強する魅力、そして最先端の研究に触れながら成長を続ける学生たちの様子をご紹介します。私が未だに研究をやめられない理由をお話します。	進路 大学 生命科学	教授 重松 亨
翻訳という仕事	翻訳の仕事には、大きく分けて3つの分野があります。実務翻訳、映像翻訳、文芸翻訳です。講義では、海外で発行された外国語の出版物を日本の読者に向けて日本語に翻訳する仕事—文芸翻訳について紹介します。	翻訳 英語 日本語	准教授 高橋 歩
科学がわかるということ	子どもに教えるということはとてもむずかしい仕事です。それと同時に、わかってくれたときはとてもうれしいものです。子どもに科学を教えることのおもしろさとむずかしさを、具体的な事例や実験をもとに説明します。将来、教員などの教育に関係する職に就くためのモチベーションを高めてほしいと思っています。内容は「科学的認識の成立条件」「予想論」「誤謬論」「実験・教材論」です。また、本学の理科教職コースの特徴や取得できる免許などについてもお話します。	予想 実験 素朴概念	教授 村上 聡
【実験】 砂の中から宝石を探す	子どもは3つの「し」が好きだと言われます(3つの「し」=いし、ほし、むし)。しかし、人工物に囲まれた日常を送るうちにすっかりそれらへの興味は無くなってしまいます。この講座では砂の中からサファイアなどの宝石を探すという「宝探し」をしてもらい、もう一度、子どものころの心を思い出してほしいと思います。さらに、この実習を通して造岩鉱物や火成岩の特徴、さらには日本列島の大まかなつくりについてもわかってほしいと思います。	サファイア 高温石英 造岩鉱物	教授 村上 聡
【実験】 微生物の正体をあばく (顕微鏡観察)	顕微鏡は小学校の理科実習からよく使用されており、身近な機器に感じる方も多と思います。その顕微鏡は、医学、生物学だけでなく、多くの分野でなくてはならない機器なのです。まず、本実験では、微生物の中でも比較的大きい酵母（パン、アルコール、油脂を発酵）を題材に顕微鏡の使い方を学びます。その後、グラム染色法という方法による細菌検査を実施し、顕微鏡の実用性の理解を深めます。	微生物 顕微鏡 検査	教授 高久 洋暁
【実験】 透明になった魚たち ※体験型講義も可	“生物の多様性と共通性”や“進化”は動物の骨格のなかに見ることができます。そこで、この体験実験では魚類の透明標本の観察を行うとともに、透明標本の作成の工程についても学びます。	透明標本 魚類 生物の共通性	講師 小長谷 幸史
【実験】 食紅の簡易分析法 ※体験型講義も可	食品を彩る着色料について、その有用性の説明するとともに実験を行います。実験では市販の食品から着色料を抽出して、天然着色料か合成着色料かを身の回りにあるものをつかって実験をして簡単に見分けます。	食品添加物 食品	

応用生命科学部 【IT・情報系】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
学力の低下・引きこもり対策にはネット・ゲームを規制すればいい?! ～多くの人が誤ってしまうデータ解釈～	「〇〇が原因で△△となっている！」 情報化社会により、多くの情報が日々私たちに届くようになりました。人は様々なことを経験やデータから判断しますが、その判断をするときに、原因と結果の関係について誤った解釈をしてしまい、そのまま誤った情報を発信している人が多くいます。誤りやすいデータの解釈について例を挙げながら、情報が誤っている可能性について考えられるようになりましょう。	データサイエンス 統計 リテラシー	助手 若栗 佳介
「AIが人々の仕事を奪う」は誤解です！ ～AIを正しく理解しよう～	AIという言葉の誕生は1956年。それから時間が経ち、今世間は空前のAIブーム。国を上げてAI人材の育成にも力を入れ始めました。どうして今こんなにもAIが注目されているのでしょうか。その技術的・社会的背景とともに、AIは実際に何をしているのか、何が得意で何が苦手なのかを紹介し、これからの仕事について一緒に考えていきます。	AI データサイエンス 統計	
スマホだけじゃない、あらゆるモノがインターネットにつながる時代がやってきた	通信機器を組み込むことであらゆるモノがインターネットにつながるIoT（モノのインターネット）が、様々な産業で大きな注目を浴びています。モノをどのようにインターネットにつなげるのか、モノがインターネットにつながることで何が嬉しいのか、IoTについて実例を上げながら紹介します。	IoT ビッグデータ AI	

【地域活性化（経営・経済）】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
経済再生に成功した地域の秘密	日本は人口の減少が進み、地域経済の落ち込みが心配されています。しかし、そのような中でも、毎年人口が増えたり、産業の育成が進んだり、有力な中小企業が次々と生まれる地域があります。元気がよい地域には、どのような秘密があるのでしょうか。経済学や経営学の考え方を使いながら、みなさんと一緒に考えていきたいと思えます。	地域経済 地域経営 産業振興	准教授 内田 誠吾
好調な企業はどこが違うのか？	日本経済は大きな転換期にあります。かつて世界有数の存在感を誇った電機や造船産業の没落を始め、日本経済を支えてきた自動車産業でさえ、予断を許さない状況にあります。しかし、こうした環境下でも、好調を続ける大企業、中小企業、そして、投資マネーが殺到しているベンチャー企業があります。好調を続ける企業はどこが違うのでしょうか。みなさんと一緒に考えていきたいと思えます。	ビジネスモデル 経営戦略 市場動向	
ボーン・グローバルって何？ ～国際中小企業と多国籍企業～	企業の国際化は、これまで大企業が発展して多国籍企業となることが常識とされてきました。ところが実際は、中小企業も大企業へと発展する前に国際化することが多いことが、欧米のボーン・グローバル研究で明らかになってきました。この「技術の革新性と国際起業家精神をあわせ持つ中小企業」を「国際中小企業」といいます。最先端生産技術や世界でも類をみないアイデアによる模倣困難な技術、マーケティング技術なども含んだ意味での革新的技術を保有する中小企業が、将来の財やサービスを創造するために国境を超えて機会を発見・獲得・評価し利用することといった国際的な起業家精神によって経営されている中小企業のことを考えることで、世界の経済を一緒に捉えましょう！	国際経営 革新的技術 企業家精神	教授 中道 眞
グローバル化は本当なの？ ～凸凹尖ったグローバル経済～	現代経済におけるグローバル化といわれている国境を超えた市場統合について、フラット（flat）でボーダーレス（borderless）であるという誤った現状認識が一般に流布している。ところが、実際の国境を超えた市場統合は、セミ・グローバルイゼーション（Semi-globalization）という「でこぼこ尖った（spiky）」状態であり、この経済環境が地域や企業の経営に影響を強く与えている。その影響とは、地域企業をはじめとした中小企業の多様な国際化への対応である。この影響は既存の企業に限らず、政府・行政、大学、NPOなどのCSO（市民社会組織）、そして昨今話題となっている地方創生や創業支援とも密接に関わっている。現実の経済世界をみなさんと一緒に俯瞰して考えましょう。	セミ・グローバルイゼーション spiky フラット化	

【地域活性化（経営・経済）】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
社会共生学から 国際経営を考える ～いかに資本主義をマネジメント（制御）していくか～	社会共生学とは、いかに資本主義をマネジメント（制御）していくかという目的のために、経済合理性としての資本主義経済を社会合理性としての共生社会に位置づける歴史的・理論的かつ方法論的研究です。近年提示されているディーセント・マネジメントを進展させて社会共生への展開を考えます。日本の近代化と自然という2つの論点から、経営学における共生を考えます。本講義では、「実際の国境を超えた市場統合は、セミ・グローバリゼーション（Semi-globalization）という『でこぼこ尖った』状態であり、この経営環境が地域企業の経営に影響を強く与えている」という問題意識から、社会共生と一緒に考えましょう。	セミ・グローバリゼーション spiky フラット化	教授 中道 眞
大学生によるまちの活性化	近年、大学は従来の教育だけではなく、地域貢献についても学ぶ時代になっており、大学と地域が連携したまちの活性化が活発に行われています。新潟薬科大学でもボランティア学習を取り入れ、学生が地域と連携しながら社会貢献を行う活動を行っています。 本講義では、地域貢献を行うために培っておきたい力についてお話し、ボランティア学習だからこそ学べる能力について一緒に考えます。	地域貢献 ボランティア学習 まちの活性化	

【食品ビジネス】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
食べて知る 新潟県の食品産業の 発展の歴史	新潟県の産業構造の一端を分かりやすく紐解く。新潟県内の製造出荷額で最も多い産業の食品産業が歴史的のどのように発展してきたかを講義する。体験学習として、主要な製品を食べながらおいしさを実感して興味深く勉強する。	新潟県 食品産業 地域産業	教授 伊藤 満敏
食べて知る 越後の風土・食・食文化	新潟県は、食べ物が美味しいと新潟県外の人たちの評価は高い。越後の風土が育んだ食の歴史や食文化の成立についてわかりやすく紐解く。体験学習として越後に伝承される特徴ある郷土食を食べ、その伝統的な味を体験し、実感して興味深く勉強する。	越後 食文化 風土	
商品企画、商品開発の 仕事とは？	地域の振興策として、観光は最も有望な分野であり、特に「食」は最も人気のある分野です。御土産物を中心として、お菓子の商品開発は、地域振興に繋がるテーマとして重要です。この講座では、商品開発の楽しさ、面白さについて、主にゼリーなどのデザート類を題材として紹介します。	食品 商品開発 商品企画 お菓子	教授 松本 均

【環境ビジネス】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
レジ袋は何が悪い？ 地球温暖化とマイクロプラスチック	1990年代後半に注目されたマイバック運動によって始まったレジ袋の有料化と削減は、その後下火になり必ずしも完全に定着はしませんでした。 最近、マイクロプラスチック問題が注目を浴び、レジ袋をはじめとする使い捨てプラスチック製品が再び問題視され、レジ袋が有料化されつつあります。本講義では、2度のレジ袋有料化の試みを題材にマイクロプラスチックと地球温暖化という2つの環境問題について学びます。	レジ袋 マイクロプラスチック 地球温暖化	准教授 小瀬 知洋
ゴミも積もれば金となる	携帯電話やゲーム機などの電子機器類は機器は壊れたり、古くなったりすると買い替えられますが、捨てられた電子機器類はどうなるのでしょうか？ 実はこのようなゴミには、世界で最も高品位な（含まれる金の量が多い）金山の鉱石よりもはるかに多くの貴金属等が含まれています。ゴミの山を宝に変える最新の技術とそれに基づくビジネスについて学びましょう。	レアメタル リサイクル 電気製品	
工コと農業 ～農作物の付加価値を高める新しい農業～	水田等の農地には作物が育ち緑に覆われていますが、実は農業は環境悪いことを知っていますか？今、世界では農業による環境破壊や温暖化が大きな問題となり、持続可能な開発目標(SDGs)にもその対策が挙げられています。その一方で、消費者は有機農法で作られた作物に新たな付加価値を見出し、高い価格を支払う人もいます。様々な環境に配慮した農業について、環境保全とビジネスの2つの観点から学びます。	農業 環境配慮 SDGs	

【農業ビジネス】			
講義タイトル	内容	キーワード	講師
New農業ビジネス ＜ロボット技術や人工衛星、AIが拓く新しい農業＞	毎日の食卓に並ぶお米、野菜、牛乳など、どのように作られているか具体的に考えたことがありますか。新潟県では何と言ってもお米作りが盛んなので、田植えの光景や秋の稲穂の光景は見慣れているでしょう。実は、このようなお米作りや野菜作り、更には乳牛飼育の現場には、ロボット技+B38術や人工衛星、IoT/AIなどの最先端の技術が使われ始めています。このような農業をスマート農業と呼ぶことがあります。ロボットやAIに興味ある若い皆さんが、スマート農業で新潟県および世界の農業に貢献できる時代がきています。	農業 ロボット IoT/AI	教授 杉田 耕一
New農業ビジネス ＜幸せな食事の時間を提供する新潟ブランドの農産物＞	皆さんの身近にある「新潟産」のお米、凄いブランド力をもっていることに気づいてますか？ 今や、北海道から鹿児島まで全国でお米作りは行われています。味や品質、米粒の外観だけでは容易に区別出来ないかもしれません。それでも、首都圏のスーパーでは、米袋に「新潟」と表示されていると消費者は好んで購入するのです。これが、ブランド力です。自動車や携帯電話、更には住んでみたい町など、農産物含むあらゆる商品や物を私たちはブランドで選んでいます。新潟県の農業を更に成長させ我が国の農業振興のためには、生産面だけでなくブランド戦略など文系的な知識が益々重要な時代なのです。	環境基準 有害物質 環境測定	
新潟県のお米	新潟県は、お米の生産量やおいしさが全国一と言われています。この講義では、新潟県で作られているお米について勉強します。コシヒカリは新潟県の農業試験場で交配され、福井県で育てられ、新潟県で品種に採用されました。日本で最も多く栽培されている美味しいお米です。新潟県のコシヒカリは、他県のコシヒカリと違ってもち病に強く、DNA鑑定で区別することができます。最近、コシヒカリより遅く収穫され、暑さに強い「新之助」という品種が開発されました。つやがあって甘く、ほぐれやすいが粘りも強いという特徴があります。冷めても美味しく、古米化しにくいお米です。この他に、カレーライス用、寿司用、麺用などの新品種が登場しています。本講義では、新潟県のお米のおいしさと用途別の特徴について講義します。	新潟県 米 用途	教授 大坪 研一
日本の伝統文化と蕎麦、地域での食・健康との関わり	日本人は、引越し蕎麦や年越しそばなど、色々な行事ごとに蕎麦を食します。蕎麦は、古くから日本人の社会生活に深く関わりをもつ特産作物です。本講義では、蕎麦はいったいどこから来て日本の文化に根付いたのかを紹介します。また、蕎麦の栄養科学的な知見と健康との関わりについてお話します。	蕎麦 伝統食品	助手 中野 絢菜