

高校生のための

出張講義



東西医療の統合をめざして

日本薬科大学

NIHON PHARMACEUTICAL UNIVERSITY



日本薬科大学
NIHON PHARMACEUTICAL UNIVERSITY

出張講義について

出張講義

日本薬科大学では、高校生の皆さんを対象とした、「出張講義」を実施しております。薬学を学ぶことの楽しさを実感していただくために、一覧に示したテーマについて本学教員が講義いたします。

この取組みは、あくまでも大学の講義を高校生の皆さんに体験していただくためのものであり、大学説明や入試説明中心の進学説明会ではありません。

授業の一コマなどにご活用ください。受講生の人数・学年は問いません。

講義並びに講師派遣にかかる費用は一切ございません。

実施日時や講義内容等は、ご相談の上で決定させていただきます。

派遣講師の日程調整のため、お申込は出張講義希望日の約1ヶ月前までお願いいたします。

講義時間は、貴校の計画に合わせて調整いたします。

出張講義のお申込方法

希望される講義テーマをお選びいただき「出張講義申込書」に必要事項を記入の上、日本薬科大学広報委員会まで、電話又は Fax、メールにてお申込下さい。受け付け次第連絡させていただき、出張講義の日程等の調整をさせていただきます。

なお講義テーマにつきましては、時機に即した題材など、一覧以外のテーマについても対応いたしますので、ご希望がございましたらお申し付け下さい。

お問い合わせ先

〒362-0806

[住所] 埼玉県北足立郡伊奈町小室 10281 日本薬科大学 広報委員会

[連絡先] フリーダイヤル:0120-71-2293 TEL:048-721-1155 FAX:048-721-6718

[担当] 田坂 秀貴 E-mail tasaka@nichiyaku.ac.jp

講義テーマ一覧

分野	担当教員	講義テーマ
生薬分析化学	荒井健介准教授	蛍光のひみつ - わずかな量の化学成分をはかる -
	伏谷眞二教授	“くすり”のルーツ“薬用植物”
天然物化学	安田高明講師	地球はくすりの宝庫 ～自然から生まれたくすり～
薬物治療学	佐藤卓美教授	クスリの功罪 - クスリは人類に何をもたらしたのか -
病態生理学 ・機能形態学	奈佐吉久准教授	カゼ薬の正体
	林 泉教授	病気と薬剤師
薬剤学	下園拓郎教授	薬剤師の仕事の紹介・正しい薬の飲み方・使い方
薬品反応化学	古賀和隆講師	薬の構造はなぜ重要なのか？
	金子喜三好教授	スポーツおけるドーピングはなぜダメなのか？
薬品物理化学	土田和徳講師	薬学のための物理化学入門
微生物薬品学	下川 修教授	化学療法薬の効き方
生化学	櫻田 哲准教授	痛みの科学 - 痛みを我慢することは美德ではない！ -
	新木敏正教授	化粧品と健康
環境科学	村橋毅准教授	地球環境問題を考える
	北村繁幸教授	地球の将来を考える
公衆衛生学	樋口敏幸准教授	病気を予防する ～生活習慣って大事です！～
薬物安全性学	重松秀成教授	薬学はなんと面白い研究分野だろう！
統合医療教育センター	松田佳和准教授	救急医療や災害医療における薬剤師の貢献
	中島孝則准教授	健康には何がいい？ - 健康食品・サプリメント・医薬品のはなし -

テーマにつきましては、このほか時機に即した題材にも対応させていただきますので
ご希望がございましたらお申し付け下さい。

講義テーマ レジюме

蛍光のひみつ - わずかな量の化学成分をはかる -

〔生薬分析化学分野 荒井健介准教授〕

“蛍光”って言葉、聞いたことありますよね。蛍光灯、蛍光ペン、などなど。では蛍光とは一体なんでしょう？入浴剤と関係がある？お札やパスポートにも使われている？洗剤にも？こんな身近な蛍光という現象が、実は薬学では、わずかな量のくすり、たんぱく質、DNAなどを分析する優れた手段として広く使われているのです。その分析結果は、病気の診断・治療に大いに役立っています。

“くすり”のルーツ“薬用植物”

〔生薬分析化学分野 伏谷眞二教授〕

植物、特に“有毒植物”を上手に利用したことが“くすり”の始まりです。ケシの成分で、痛みを抑えるためになくってはならないモルヒネがその代表です。また、漢方薬のように、植物をそのまま利用することもあります。“くすり”のルーツである“薬用植物”について、さまざまな例をあげて説明します。

地球はくすりの宝庫～自然から生まれたくすり～

〔天然物化学分野 安田高明講師〕

昔からヒトは、身近な動植物、すなわち天然素材を「くすり」として病気に用い、伝承し、伝統医学として現代に引き継いできました。

さて、私たちが病気になった時に服用している「くすり」の中に、こうした天然から発見されたものがたくさんあることをご存知でしょうか？

出張講義では、病気の治療に欠かすことのできない、自然から誕生したおくすり（医薬品）について、歴史的なエピソードも交えてご紹介したいと思います。

クスリの功罪 - クスリは人類に何をもたらしたのか -

【薬物治療学分野 佐藤卓美教授】

クスリはよく「両刃の剣」に例えられます。クスリが医療の世界にもたらした恩恵は誰しもが認めるところですが、反面、薬害や副作用、相互作用などにより尊い命が失われていることも事実です。クスリが体の中でどのように動き、作用し、害を与えるかを概説し、クスリの副作用や相互作用（飲み合わせ）、危険を回避する正しい使用法を解説します。また、陣痛促進薬を例にとり、クスリのあり方について見直してみたいと思います。

カゼ薬の正体

【病態生理学分野 奈佐吉久准教授】

さまざまな薬の中で、最も身近にあり、誰もが一度くらいは服用したことのある薬といったら、かぜ薬でしょう。TVコマーシャルでも目にする機会も多いと思います。ところが、このかぜ薬、実際には“かぜ”そのもの自体を治すものではない！のです。市販されているかぜ薬には、かぜの原因を治す成分は含まれておらず、しかも使い方を誤れば、逆に治りを悪くしてしまいます。それが、なぜ“かぜ薬”なのでしょう？そんな“かぜ薬の正体”を知ってみたいくはないですか。

病気と薬剤師

【病態生理学分野 林 泉教授】

Aさん 「ゴホン、ゴホン！あれ、このごろセキがでるなあ。熱はないと思うけど、やっぱり風邪かな。とりあえず、薬局へ行って、咳止めでも買ってこようかな。」

薬局で

B薬剤師 「こんにちは。どうされましたか？」

Aさん 「セキが出るので、セキ止めをください。」

さて、この人は、本当に風邪なのでしょう？実は、もっと大変な病気かも知れないのです。さあ、皆さんと一緒に調べてみましょう！

薬剤師の仕事の紹介・正しい薬の飲み方・使い方

[薬剤学分野 下園拓郎教授]

- ・ 薬剤師はどのような仕事をしているのかを紹介
- ・ 正しい薬の飲み方・使い方の紹介
- ・ アメリカの薬剤師と日本の薬剤師の違いについて
- ・ 薬物乱用とタバコの害について

薬の構造はなぜ重要な？

[薬品反応化学 古賀和隆講師]

薬(化合物)は、いろいろな構造を持っています。また、同じ構造に見える化合物でも、右手と左手のように鏡に映した構造を持つものもあります。このような化合物を異性体といますが、作用が異なることがあります。このように、化合物の構造は、薬が持つ作用に大きく関係しています。

授業では、過去に薬禍を起こしたサリドマイドを例に挙げながら、薬(化合物)と構造の関係について話をしたいと思っています。

スポーツにおけるドーピングはなぜダメなの？

[薬品反応化学 金子喜三好教授]

競技スポーツでは、くすりの力を借りて競技力を高める行為が厳しく禁止されている。しかし、すべてのくすりが禁止されるわけではない。同じような効果を持つくすりでも、禁止されるものと、禁止されないものがある。最近のドーピング事例を示しながら、アンチ・ドーピング活動の意義を伝えられれば幸いである。

薬学のための物理化学入門

〔薬品物理化学分野 土田和徳講師〕

薬学部で専門家を目指す皆さんは、将来の専門教育において、物質として薬品の様々な側面を学ぶこととなります。その中で、薬品物理化学・物理薬剤学などを学ぶ上で基本となるのは「物理化学」という分野です。物理化学（physical chemistry）とは、物質について物理的な手法で研究する化学です。その理解のためには、根本的なことがつながるようにストーリーをつくることが重要です。本講義では、高校化学を復習しながら、大学の物理化学を紹介します。

化学療法薬の効き方

〔微生物薬品学分野 下川 修教授〕

感染症の原因となるものには細菌、真菌（カビ）、ウイルスなどがあります。細菌感染症の治療にはペニシリンのような抗生物質（化学療法薬の1種）を用いますが、ペニシリンは真菌感染症には効きません。インフルエンザのようなウイルス感染症にも無効です。なぜでしょう。化学療法薬の効き方を知るとその理由が分かります。ここでは現在使用されている化学療法薬の中から興味深い効き方をするものを紹介します。

痛みの科学 - 痛みを我慢することは美徳ではない！ -

〔生化学分野 櫻田誓准教授〕

“痛み”この厄介な感覚は、極めて身近で、しかも古くて新しい問題です。頭痛、腰痛、生理痛、やけどによる痛みや、末期癌の患者さんに多くみられる癌性疼痛など、様々な痛みがあります。痛みは、共通の認識をもてる五感とは異なり、本人しかわからない主観的感覚であるために、現代医療にあっても痛みを病気の症状の一つにしか過ぎないとする考えが残っています。また、我国では、痛みを我慢することを美徳とする風潮がまだ根強く残っています。近年、痛みを科学的に捉えることが出来るようになってきました。痛みを我慢することは、決して美徳ではありません。痛みは「症状」ではなく「病気そのものである」ことをわかりやすく解説します。

化粧と健康

【生化学分野 新木敏正教授】

太陽は私たちに健康と病気の相反する二つのことを与えています。私たち人類が長い年月絶えることなく生存できているのは、皮膚が皆さんに嫌われるメラニンを作って太陽の紫外線から葉酸というビタミン B の仲間を守ってきたからなのです。葉酸は遺伝物質である DNA や RNA を作るのに大切なのですが、一方で、紫外線がなくなると歩けなくなる病気、くる病や高齢者では骨粗鬆症という怖い病気になってしまうのです。皆さん健康な体作りのために上手なお化粧と日光浴をしましょう。

地球環境問題を考える

【環境科学分野 村橋毅准教授】

人類は産業革命以来、環境を汚染し続けて様々な公害を引き起こしてきた。先進国では汚染を防止する法的規制を行い、大気や水はきれいになった。ところが、化石燃料を燃やすことによりできる二酸化炭素が地球を暖めることにより、生態系が変化している。地球環境の「今」を考えてみましょう。

地球の将来を考える

【環境科学分野 北村繁幸教授】

地球温暖化をはじめとするいろいろな地球規模の環境問題が起こっており、人類および地球の将来が危惧されています。人類はあと何年今のような豊かな生活を続けられるのか、私は 200 年後が正念場と考えております。地球環境問題から地球の将来を考えてみましょう。

病気を予防する ～生活習慣って大事です！～

〔公衆衛生学分野 樋口敏幸准教授〕

糖尿病、高血圧症、脂質異常症、肥満、がん、脳卒中、心疾患などは生活習慣病と呼ばれる慢性疾患です。高校生の皆さんは、「私にはまだ関係ない」、「40代、50代以上の大人の病気」などと思っているのではないのでしょうか？しかし、これらの病気の発症には若い頃からの日々の生活習慣（食事、運動、睡眠、飲酒、喫煙など）が密接に関わっていますので、生活習慣病は皆さんにとっても身近な病気なのです。ここでは“生活習慣病ってどんな病気？”、“どんな生活習慣が悪い？”、“予防するには？”などについて考えます。

薬学はなんと面白い研究分野だろう！

〔薬物安全性学分野 重松秀成教授〕

40年程前、癌の研究は研究者にとってあまり魅力のある研究分野ではありませんでした。それは、癌の研究は難しく、研究成果が出にくかったことが大きな理由でした。ところが薬物代謝の研究が進むにつれて、薬物代謝は解毒反応だけでなく、逆に毒化反応にも関わっていることがわかってきて、化学物質の発ガン機構が解き明かされました。同様に、薬物アレルギーが起こるメカニズムも明らかにされつつあります。

人間の身体については、まだまだ沢山のブラックボックスが存在します。知的な満足が得られ、かつ人の役に立つ薬学の研究をやってみませんか！

救急医療や災害医療における薬剤師の貢献

〔統合医療教育センター 松田佳和准教授〕

病院の救急部や震災地で薬剤師が貢献している事実を知っていますか？薬物中毒では、中毒の原因物質を突き止めないと、治療はできませんよね。災害時の救援物資には医薬品もありますが、この医薬品を分配するために「お薬手帳」が活用されています。最近では、心肺蘇生の訓練を受けている薬剤師も増えてきました。救急医療や災害医療において、医師や看護師ではなく、薬剤師ならではの貢献を知って欲しいと思います。

健康には何がいい？

- 健康食品・サプリメント・医薬品のはなし -

[統合医療教育センター 中島孝則准教授]

「健康食品って食べるとからだにいいのかな？」「サプリメントとお薬，どこが違うのかな？」「体調が悪いけどサプリメントで直せるのかな？」「そもそも健康食品ってなに？」そんなあなたの素朴な疑問に答えます．健康食品・サプリメント・医薬品の違い，その選び方とのみ方，健康に過ごすためにはどうしたらいいのか，そして健康を守る薬剤師の役割についてお話ししたいと思います．

日本薬科大学 広報委員会 行

申込日 年 月 日

出張講義申込書

貴 高 校 名	
ご 住 所	〒 -
希望されるテーマ	
希望日・時	年 月 日 () 曜日 ~
活 用 目 的 (授業の一環・進路指導など)	
実 施 場 所 (教室・体育館など)	
対象学年と参加者数	年生 名
ご担当者名	
ご連絡先・電話番号	
そ の 他	

FAX 048-721-6718 (日本薬科大学 広報委員会)