

東北大学薬学部オープンキャンパスへようこそ！



薬学部構内のご案内（1階）

研究室見学会場

階	A棟	B棟
4	分子設計化学分野	合成制御化学分野
3	衛生化学分野	—
2	臨床分析化学分野	生物構造化学分野

最先端研究紹介

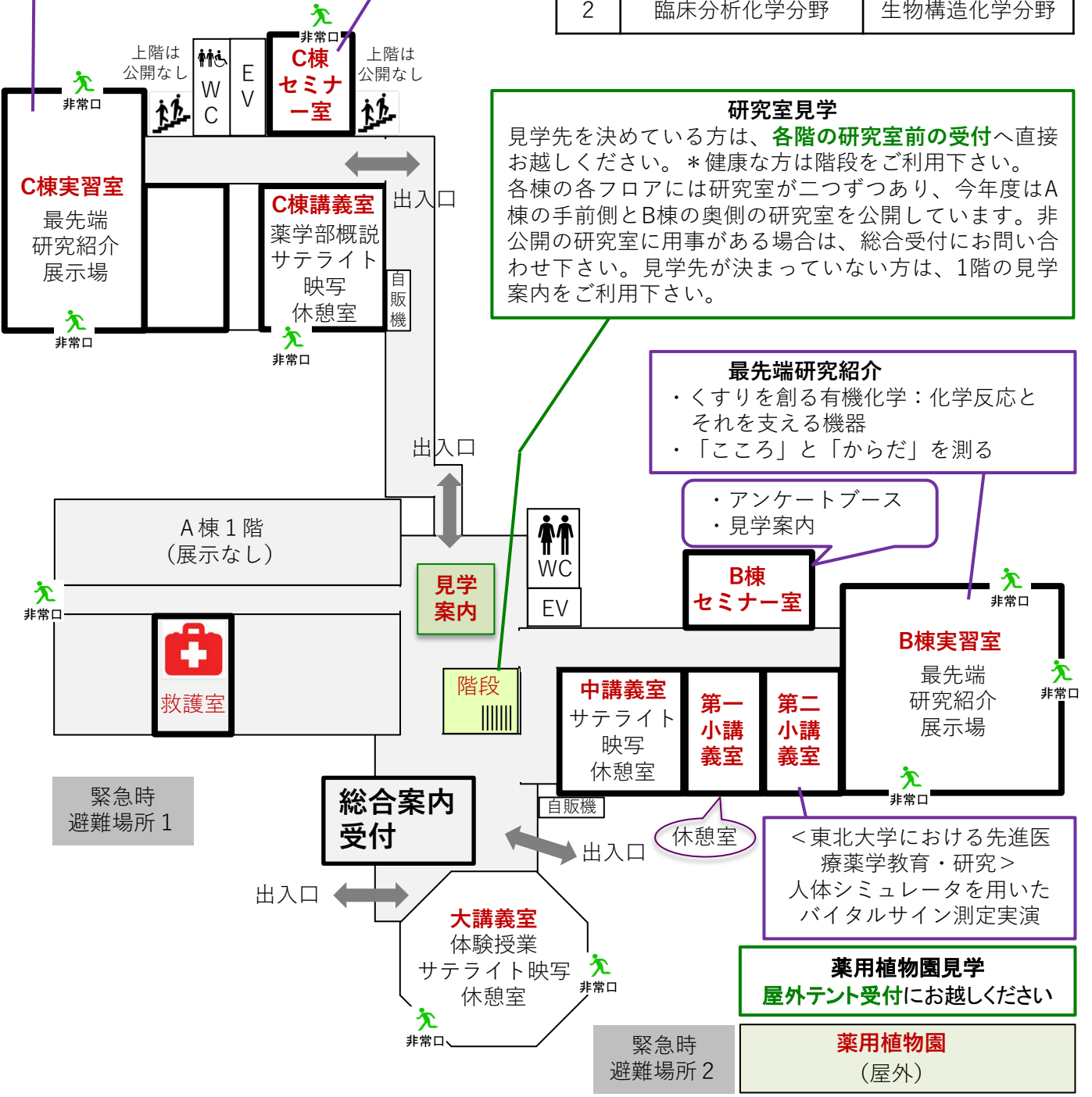
- ・からだの中でのくすりの動き
- ・遺伝子の働きから病気を理解する、くすりを作る
- ・薬用植物と天然有機化合物

東北大学における先進医療薬学教育・研究

- ・薬剤師養成教育

研究室見学

見学先を決めている方は、**各階の研究室前の受付**へ直接お越しください。＊健康な方は階段をご利用下さい。各棟の各フロアには研究室が二つずつあり、今年度はA棟の手前側とB棟の奥側の研究室を公開しています。非公開の研究室に用事がある場合は、総合受付にお問い合わせ下さい。見学先が決まっていない方は、1階の見学案内をご利用下さい。



スケジュール

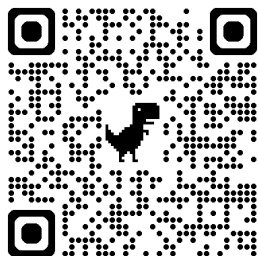
7月30日
(水)

	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30
大講義室	授業1 吉成 9:30 ～ 10:00		概説 富岡 サテライト 映写		授業2 中林 11:00 ～ 11:30	概説 金野 サテライト 映写	休憩室解放 12:15 - 12:45	授業1 吉成 12:45 ～ 13:15		概説 富岡 サテライト 映写	授業2 中林 14:15 ～ 14:45	概説 金野 サテライト 映写			
C棟講義室	授業1 吉成 サテライト 映写		概説 富岡 10:15 ～ 10:45		授業2 中林 サテライト 映写	概説 金野 11:45 ～ 12:15	休憩室解放 12:15 - 12:45	授業1 吉成 サテライト 映写		概説 富岡 13:30 ～ 14:00	授業2 中林 サテライト 映写	概説 金野 15:00 ～ 15:30			
B棟中講義室 (休憩室解放 兼 サテライト会場)	休憩室解放(体験授業および概説をリアルタイムでサテライト映写) 9:30 - 16:00														
B棟第1小講義室	休憩室解放 9:30 - 16:00														
B棟実習室 C棟実習室	最先端研究紹介 9:30 - 16:00														
B棟第2小講義室 C棟セミナー室	東北大学における先進医療薬学教育・研究 9:30 - 16:00														
AB棟2-4階研究室・ 植物園見学 (見学受付)	研究室見学 9:30 - 12:00 (受付: 9:30 - 11:45)					休憩 12:00 - 13:15			研究室見学 13:15 - 15:45 (受付: 13:15 - 15:30)						
エレベーターホール	見学案内 9:30 - 11:30				休憩 11:30 - 13:00				見学案内 13:00 - 15:15						
B棟セミナー室	アンケートブースと見学案内 9:30 - 16:00														
総合受付	総合受付 9:30 - 15:30														

7月31日
(木)

	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30
大講義室	授業3 佐々木 9:30 ～ 10:00		概説 中林 サテライト 映写		授業4 平塚 11:00 ～ 11:30	概説 金野 サテライト 映写	休憩室解放 12:15 - 12:45	授業3 佐々木 12:45 ～ 13:15		概説 中林 サテライト 映写	授業4 平塚 14:15 ～ 14:45				
C棟講義室	授業3 佐々木 サテライト 映写		概説 中林 10:15 ～ 10:45		授業4 平塚 サテライト 映写	概説 金野 11:45 ～ 12:15	休憩室解放 12:15 - 12:45	授業3 佐々木 サテライト 映写		概説 中林 13:30 ～ 14:00	授業4 平塚 サテライト 映写				
B棟中講義室 (休憩室解放 兼 サテライト会場)	休憩室解放(体験授業および概説をリアルタイムでサテライト映写) 9:30 - 16:00														
B棟第1小講義室	休憩室解放 9:30 - 16:00														
B棟実習室 C棟実習室	最先端研究紹介 9:30 - 16:00														
B棟第2小講義室 C棟セミナー室	東北大学における先進医療薬学教育・研究 9:30 - 16:00														
AB棟2-4階研究室・ 植物園見学 (見学受付)	研究室見学 9:30 - 12:00 (受付: 9:30 - 11:45)					休憩 12:00 - 13:15			研究室見学 13:15 - 15:45 (受付: 13:15 - 15:30)						
エレベーターホール	見学案内 9:30 - 11:30				休憩 11:30 - 13:00			見学案内 13:00 - 15:15							
B棟セミナー室	アンケートブースと見学案内 9:30 - 16:00														
総合受付	総合受付 9:30 - 15:30														

オープンキャンパスアンケートへのご協力をお願いします(所要時間:3分程度)
左のQRコードを読み込んでご回答ください



こちらからもアクセスできます
東北大学大学院薬学研究科HP→オープンキャンパス→
“令和7年度オープンキャンパスアンケートはこちら”

展示のご案内

展示をご覧になりたい方は、直接会場へお越しください。

展示時間 午前9時30分～午後4時00分（両日とも）

会場：B棟第二小講義室・C棟セミナー室

東北大学における先進医療薬学教育・研究（医療薬学教育研究センター・がん化学療法薬学・生活習慣病治療薬学・臨床薬学）

- ・薬剤師養成教育
- ・人体シミュレータを用いた
バイタルサイン測定実演

会場：C棟セミナー室（C106）

会場：B棟第二小講義室

会場：B棟実習室

くすりを創る有機化学：化学反応とそれを支える機器（有機化学）

* 有機系5分野合同

（分子設計化学、医薬製造化学、合成制御化学、反応制御化学、分子変換化学）

①医薬品成分に関する体験型の展示：ノーベル化学賞に選ばれた化学反応を体験（鈴木カップリング反応）

②薬を作るための機器や方法：

AI創薬/マイクロリアクター/反応装置/ガラス器具/有機合成の役割

「こころ」と「からだ」を測る（薬理学分野）

薬を創るためには、脳と身体がどのように繋がり、連携して働くのかを理解しなければなりません。ところが、感情や記憶など、いわゆる「こころ」を司る脳の仕組みは謎に包まれています。薬理学分野では、そんな脳の仕組みを理解するための新技術を開発してきました。今回の展示では、私たちがどのように「こころ」と「からだ」の状態を測っているかをご紹介します。

これらの計測技術を使って脳と身体の連携と機能を理解し、疾患の根本原因や創薬標的を見出すことを目指しています。将来的に、見出した標的に作用する薬が開発されていくことでしょう。

展示のご案内

展示をご覧になりたい方は、直接会場へお越しください。

展示時間 午前9時30分～午後4時00分（両日とも）

会場：C棟実習室

からだの中でのくすりの動き（薬物送達学分野）

(1)脂質ナノ粒子はどのようにして作られるのか、(2)脂質ナノ粒子を用いたRNAデリバリー、(3)脂質ナノ粒子の作り方・測り方、(4)RNAワクチン、(5)脂質素材の開発【実際の学会発表資料の紹介】

遺伝子の働きから病気を理解する、くすりを作る（生命機能解析学分野）

私たちの研究室で研究している次の2つを紹介します。

- (1)微生物やウイルスなどの感染から生物がどのように身を守っているのか
- (2)再生医療に重要な細胞運命の決定のしくみ

このようなしくみの解明は薬の開発に大切です。私たちはこれらの研究に、ショウジョウバエをモデル生物として利用しています。展示では、ヒトとショウジョウバエで同じ遺伝子が同じように機能していることの説明から、モデル生物の研究がどのようにくすりに利用されているかをわかりやすく説明します。また、遺伝子の機能を人為的に操作できることを、驚きの形のショウジョウバエで体感していただきます。

薬用植物と天然有機化合物（医薬資源化学分野）

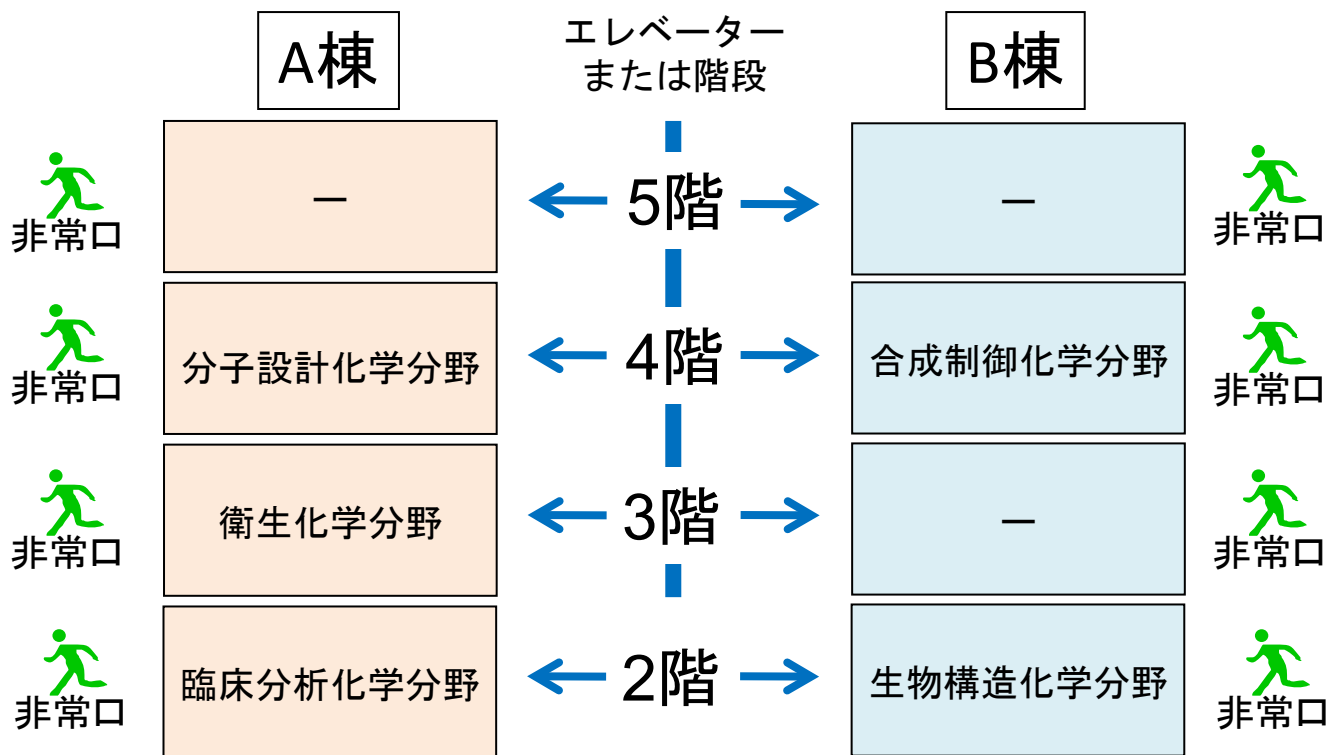
植物や微生物は、生体内で多様かつユニークな有機化合物、いわゆる天然物を生産し、それらを利用して自然界を生き抜いています。さて、人類は、古来より植物を薬として利用してきましたが、その効果のほとんどは、植物の中に含まれる天然物に起因しています。ポスター発表では薬用植物の薬効と含有成分の天然物の化学構造や薬理作用との関係に関して知識を深めてもらいます。加えて、微生物の遺伝子を活用する最先端の天然物探索・創製法についても展示します。薬用植物園では、主な植物にQRコードを付けてありますので、薬用植物を観察しながら学んで頂きます。

研究室見学・植物園見学のご案内

見学先を決めている方は、各フロアの研究室
見学受付に直接お越しください。迷っている方
は、1階エレベーター前の見学案内へどうぞ。

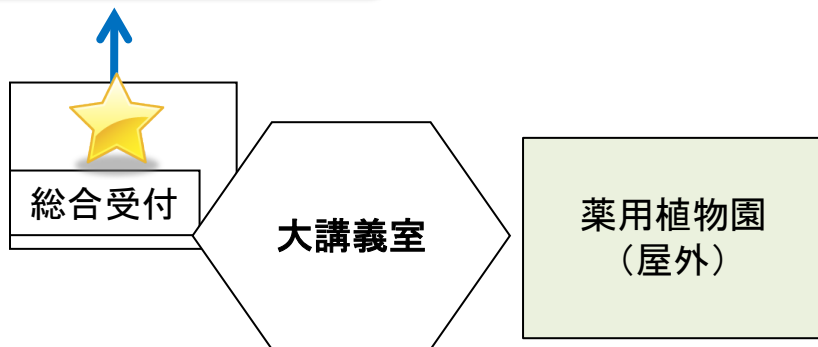
受付時間(両日とも)
午前 9時30分～11時45分
午後 1時15分～3時00分

それぞれの研究室がどんな研究をしているか、次頁以降に紹介しています。
見学する研究室選びの参考にしてください(複数訪問していただいても構いません)。



A・B棟1階エレベーター前
見学案内

植物園見学をご希望の方は、
屋外テント受付にお越しください。



薬用植物園
(薬用植物園・医薬資源化学分野)
薬用植物園内の見学

研究室見学・植物園見学のご案内

見学先を決めている方は、各フロアの研究室
見学受付に直接お越しください。迷っている方
は、1階エレベーター前の見学案内へどうぞ。

受付時間(両日とも)
午前 9時30分～11時45分
午後 1時15分～3時00分

分子設計化学分野 (A棟4階)

タイトル: 分子をつなぐクリック反応を体験してみよう

医薬品の開発においては、必要な分子同士を正確かつ効率良くつなぐ化学反応が欠かせません。薬学部では、有機化学を学ぶことで、薬の構造を自在にデザインして合成したり、生体分子に“タグ”をつけてその働きを調べたりする技術を身につけることができます。なかでも近年注目されているのが「クリック反応」と呼ばれる手法です。この反応は、生体内のような複雑な環境でも使える高い選択性と反応性を持ち、創薬や分子イメージングの分野に大きな影響を与えたことから、2022年にはノーベル化学賞の対象になりました。今回は、研究室の見学と共に、このクリック反応を実際に体験することができます。

合成制御化学分野 (B棟4階)

タイトル: 薬の開発に向けた分子設計と化学合成の現場を紹介

新しい医薬品は、健康と病気の状態を分子レベルで理解し、その異常を修復・制御しようとする試みの中から作り出されています。私たちの研究室では、生体に対して特定の作用を示す小さな分子「生物活性分子」に関する研究を行っています。

生物活性分子には、植物や微生物など自然界から見出された「天然物」のほか、人工的に設計・合成された化合物も含まれます。私たちは、これらの生物活性分子の化学合成法の開発や、それらをより医薬品として望ましい性質の分子へと展開する研究に取り組んでいます。

目に見えないほど小さな分子をデザインし、化学的に合成し、その生物作用を評価する。このような「創薬化学」と呼ばれる分野の基礎研究を通じて、新たな医薬品の創出と薬学の発展に貢献することを目指しています。その化学合成の現場を紹介します。

研究室見学・植物園見学のご案内

見学先を決めている方は、各フロアの研究室
見学受付に直接お越しください。迷っている方
は、1階エレベーター前の見学案内へどうぞ。

受付時間(両日とも)

午前 9時30分～11時45分

午後 1時15分～3時00分

衛生化学分野 (A棟3階)

タイトル: わたしたちのからだが生体ストレスに適応する仕組み

私たちは、活性酸素・紫外線などの様々なストレスを絶えず受けながら生活しています。そのため、私たちの体には、ストレスに対して上手く応答・適応するシステムが備わっています。このストレス応答システムは、体の中で非常に厳密かつ適切に制御されており、そのおかげで私たちは生命の恒常性を維持することができる、すなわち、健康に生きていくことができます。この制御が破綻してしまうと、がん・免疫異常疾患などの様々な疾患に繋がることが分かっていますが、制御機構の詳細については、まだまだ不明な点が数多く残されています。当分野では、この謎を解明かすため、様々なアプローチによって研究を行っています。

研究室見学・植物園見学のご案内

見学先を決めている方は、各フロアの研究室
見学受付に直接お越しください。迷っている方
は、1階エレベーター前の見学案内へどうぞ。

受付時間(両日とも)
午前 9時30分～11時45分
午後 1時15分～3時00分

臨床分析化学分野 (A棟2階)

タイトル: 『はかる』を科学する職人達

どの様な最先端の研究でも、何かを『はかり、数値化し、評価する』事が必須です。風邪かな？と思ったら体温をはかります。高血圧かな？と思ったら血圧をはかります。しかし、はかる物が判らないため、正しく評価できない病気もあります。これらを見つけるため、私たちは新しい『はかる』アプローチ、方法論、技術を開発し、医療に貢献しようと考えています。

具体的には、タンパク質を徹底的に解析する方法論を開発しています。タンパク質は巨大な分子です。『群盲、象を評す』と同じで、どの様な分析方法ではかつて、全体像や細かい変化が判りません。私たちは、タンパク質の細かい変化を徹底的に解析する手法の開発を考えています。例えば癌や認知症など老化と共に増える病気では、多くの場合、酸化ストレスが原因です。そこで、タンパク質上の小さな『錆び(酸化)』や、それによる構造の変化を『はかる』事で、病気の原因や状態を評価しようと考えています。

皆さんは色々な研究室で、最先端の機器や研究を目にする事と思います。しかし、これらを下支えする、『はかる方法やツールを考える』地味な研究も有る事を知ってほしいと思います(実際、科学の進歩に陰で大きく寄与した地味な分析法開発にも、沢山のノーベル賞が与えられています)。

生物構造化学分野 (B棟2階)

タイトル: 顕微鏡を使って薬が効く様子を観測する

病気はどうやって発症するのか？」「なぜ薬が効くのか？」私達の研究室では、このような疑問に対して、実際に細胞やタンパク質を顕微鏡で観察しながら答えを探しています。たとえば、病気の原因となるタンパク質やがん細胞に光を当て、健康な場合と何が違うのかを比べたり、細胞の中で薬がどこに存在し、どのように変化するのかを特殊な顕微鏡で調べたりしています。今回の見学では、実際に私達が使っている顕微鏡を使って、細胞やタンパク質の観察を体験してもらう予定です。身近な生命現象を顕微鏡でのぞいてみましょう。

研究室見学・植物園見学のご案内

植物園見学をご希望の方は、
屋外テント受付にお越しください。

受付時間(両日とも)
午前 9時30分～11時45分
午後 1時15分～3時00分

薬用植物園(屋外)

タイトル: 薬用植物と天然有機化合物

植物や微生物は、生体内で多様かつユニークな有機化合物、いわゆる天然物を生産し、それらを利用して自然界を生き抜いています。さて、人類は、古来より植物を薬として利用してきましたが、その効果のほとんどは、植物の中に含まれる天然物に起因しています。ポスター発表1では薬用植物の薬効と含有成分の天然物の化学構造や薬理作用との関係に関して知識を深めてもらいます。加えて、微生物の遺伝子を活用する最先端の天然物探索・創製法についても展示します。薬用植物園では、主な植物にQRコードを付けてありますので、薬用植物を観察しながら学んで頂きます。

【重要】もし大きな地震がきたら・・・

- ・揺れを感じたら、教職員の指示に従って、会場の机の下、もぐれない場合は机と机の間に体を入れ、頭をバッグや書籍などでカバーし、揺れが収まるまで動かないようにしましょう。
- ・建物の外にいる時は、建物から離れて、揺れが収まるまで動かず、頭をバッグや書籍などでカバーし、落下物に注意しましょう。
- ・揺れが収まったら、近くにいる教職員の指示に従い、ゆっくり、落ち着いて状況を見ながら、避難場所まで避難してください。
- ・避難後は、教職員の指示があるまで、避難場所から離れないようにしてください。

HP

東北大学薬学研究科・薬学部 附属薬用植物園 –

<http://www.pharm.tohoku.ac.jp/~yakusoen/>



@M.B.G.TOHOKU.UNIVERSITY