

# 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	C棟	
4	生命機能解析学分野	分子変換化学分野
3	代謝制御薬学分野	—
2	臨床薬学分野	—

#### 最先端研究紹介

- ・“はかる”を化学するー薬学における分析化学ー
- ・薬の効き方は人によって違うー遺伝子から考える個別化医療
- ・製剤材料としてのポリマーハイドロゲル
- ・生命の設計図DNAと、その情報を伝えるRNA

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。今年度はC棟の研究室を公開しており、各棟の各フロアには研究室が一つあるいは二つあります。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、AB棟1階の見学案内をご利用下さい。

#### 最先端研究紹介

- ・くすりを創る有機化学：化学反応とそれを支える機器
- ・あなたはお酒に強い人？弱い人？

- ・アンケートブース
- ・見学案内

B棟  
セミナー室

B棟実習室  
最先端  
研究紹介  
展示場

中講義室  
サテライト  
映写  
休憩室

第一小講義室

休憩室

総合案内  
受付

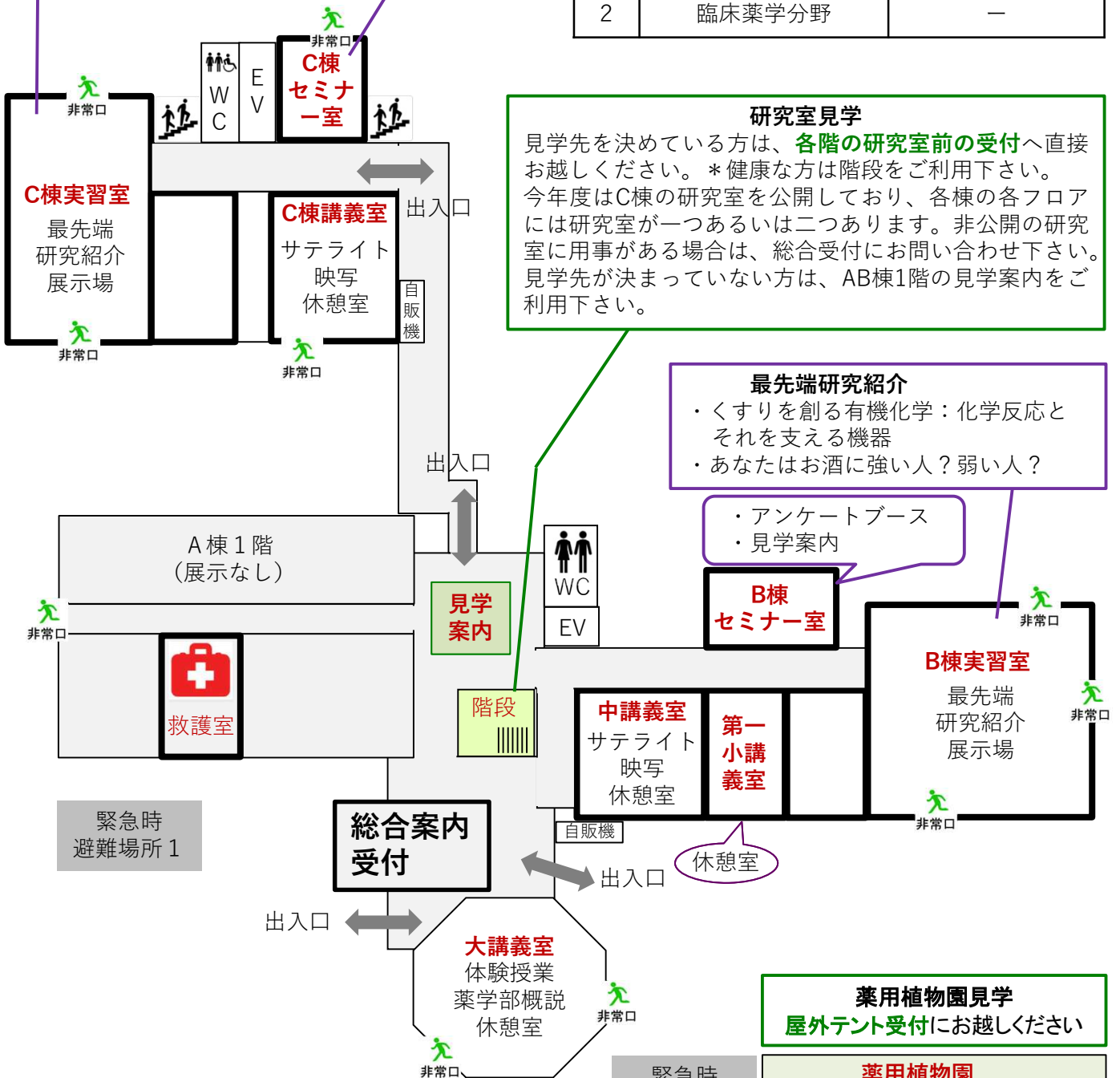
大講義室  
体験授業  
薬学部概説  
休憩室

薬用植物園見学  
屋外テント受付にお越しください

薬用植物園  
(屋外)

緊急時  
避難場所 2

緊急時  
避難場所 1



# スケジュール

7月29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 重野 9:30 - 10:00		概説 富岡 10:15 - 10:45		授業2 魏 11:00 - 11:30		概説 金野 11:45 - 12:15	休憩室解放 12:15 - 12:45		授業1 重野 12:45 - 13:15		概説 富岡 13:30 - 14:00		授業2 魏 14:15 - 14:45		概説 金野 15:00 - 15:30
C棟講義室	授業1 重野 サテライト 映写		概説 富岡 サテライト 映写		授業2 魏 サテライト 映写		概説 金野 サテライト 映写	休憩室解放 12:15 - 12:45		授業1 重野 サテライト 映写		概説 富岡 サテライト 映写		授業2 魏 サテライト 映写		概説 金野 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															
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															
C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30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 大江 9:30 - 10:00		概説 中林 10:15 - 10:45		授業4 倉田 11:00 - 11:30		概説 金野 11:45 - 12:15	休憩室解放 12:15 - 12:45		授業3 大江 12:45 - 13:15		概説 中林 13:30 - 14:00		授業4 倉田 14:15 - 14:45		
C棟講義室	授業3 大江 サテライト 映写		概説 中林 サテライト 映写		授業4 倉田 サテライト 映写		概説 金野 サテライト 映写	休憩室解放 12:15 - 12:45		授業3 大江 サテライト 映写		概説 中林 サテライト 映写		授業4 倉田 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 - 15:30															
B棟第1小講義室	休憩室解放 9:30 - 15:30															
B棟実習室 C棟実習室	最先端研究紹介 9:30 - 15:30															
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 - 15:30															
C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 - 13:00			研究室見学 13:00 - 15:30 (受付: 13:00 - 15:15)							
エレベーターホール	見学案内 9:30 - 11:30				休憩 11:30 - 12:45				見学案内 12:45 - 15:00							
B棟セミナー室	アンケートブースと見学案内 9:30 - 15:30															
総合受付	総合受付 9:30 - 15:00															

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8年度オープンキャンパスアンケートはこちら”

## 体験授業のご案内

体験授業は混雑が予想されます。余裕を持って会場にお越しください。  
会場：大講義室（同時刻に中講義室とC棟講義室でサテライト映写）

1 「くすりと有機化学」 分子変換化学分野・教授 重野 真徳  
7月29日（水）9:30～10:00、12:45～13:15の2回

くすりは、炭素、水素、酸素、窒素などの小さな原子が組み合わさってできています。これらの原子を思い通りにつなぎ合わせ、新しい分子を生み出す学問が有機化学です。本講義では、有機化学がどのように新しいくすりの開発を支えているのか、そして目に見えない分子を設計して創り出す研究の面白さを紹介します。

2 「くすりと核酸」 モドミクス薬学分野・教授 魏 范研  
7月29日（水）11:00～11:30、14:15～14:45の2回

私たちの体の中では、DNAやRNAといった「核酸」が、生命の設計図やメッセージとして働いています。薬は、病気の原因となる分子に作用するだけでなく、最近ではRNAワクチンや核酸医薬のように、核酸そのものを利用して病気を治す時代に入っています。この講義では、核酸の基本から最新のRNA医療までを通して、生命科学と薬学の面白さを紹介します。

3 「くすりをはかる」 臨床分析化学分野・教授 大江 知行  
7月30日（木）9:30～10:00、12:45～13:15の2回

くすりを知るためには、様々なレベルの「はかる」が必要です。「製品の成分・純度」だけではなく、「体内での吸収・分布・代謝」、「各患者さんへの効果・副作用」も対象です。また、どの様な病気でも、何かを「はかり、数値化し、評価する」事が必須ですが、「はかる」対象が判らなければ正しく評価できません。本講義では、「分析化学」という学問が、くすりや病気を「はかる（≒理解する）」うえで、どの様に貢献をしているのかをお話します。

4 「感染症から身を守る仕組み」 生命機能解析学分野・教授 倉田 祥一郎  
7月30日（木）11:00～11:30、14:15～14:45の2回

私たちの周りには、感染症を引き起こす微生物が沢山存在しています。それでも、あまり病気にはなりません。病気にならないように、身を守る仕組みを持っているからです。私たちが持っている、感染症を防いでいる仕組みについて解説します。

## 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：7月29日(水) 午前9時30分～午後4時00分

7月30日(木) 午前9時30分～午後3時30分

### 会場：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・ゲノム医療薬学・臨床薬学）

・薬剤師養成教育

会場：C棟セミナー室

### 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7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、環境調和化学）

① 医薬品成分に関する体験型の展示：

カレー粉に含まれる抗がん成分を観察（クルクミンの薄層クロマトグラフィー）

カチッとつながる化学反応 — クリック反応を体験しよう

② 薬を作るための機器や方法：実験器具の展示/研究展示/有機合成の役割

あなたはお酒に強い人？弱い人？（衛生化学分野）

薬の効き方や副作用には個人差があり、その一因として遺伝子の違いがあります。お酒は体内で有害なアセトアルデヒドに分解された後、ALDH2という酵素によって無害化されますが、この酵素の働きが弱い体質の人ではアセトアルデヒドが蓄積しやすく、飲酒後に顔が赤くなったり気分が悪くなったりします。本展示では、なぜお酒に強い人、弱い人がいるのか、その原因について学んでいただきます。

## 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：7月29日(水) 午前9時30分～午後4時00分

7月30日(木) 午前9時30分～午後3時30分

### 会場：C棟実習室

#### “はかる”を化学する－薬学における分析化学－（臨床分析化学分野）

分析化学は科学の基礎であり、薬学においても様々な場面で必要とされている。本オープンキャンパスでは、クロマトグラフィー、質量分析、プロテオミクス等を例に、薬学における“はかる”について展示と説明を行う。

#### 製剤材料としてのポリマーハイドロゲル（界面物性化学分野）

ハイドロゲルの医学、薬学分野での応用について説明し、ハイドロゲルの調製について実演する。当分野でのバイオマテリアル研究についてポスターを用いて説明する。

#### 薬の効き方は人によって違う－遺伝子から考える個別化医療（ゲノム医療薬学分野）

薬の効き方や副作用の出やすさには、薬物代謝や薬物応答に関わる遺伝子のわずかな違い、すなわち遺伝子多型が影響することがあります。本展示では、ポスターを用いて、遺伝子多型によって薬剤感受性が変化する仕組みや、DPYD遺伝子多型により抗がん薬で重篤な副作用が生じた症例を紹介し、また、サーマルサイクラーや遺伝子多型検出用ストリップを展示し、PCRによってDNAを増幅する仕組みや、遺伝子多型を検出する方法について説明します。あわせて、培養プレートやフラスコを用いて、薬の効き方を調べる研究で用いられる細胞実験についても紹介します。

#### 生命の設計図DNAと、その情報を伝えるRNA（モドミクス薬学分野）

私たちの体の設計図であるDNAと、その情報を利用して生命活動を支えるRNAについて紹介します。近年、RNAは単なる情報の運び手ではなく、多様な化学修飾によって働きが調節されることが明らかになってきました。本展示では、DNAとRNAの違いや、RNA修飾が生命現象や病気にもどのように関わるのかを解説します。また、2023年ノーベル生理学・医学賞の対象となったmRNAワクチン技術について、RNA修飾がどのように活用されているのかを紹介します。

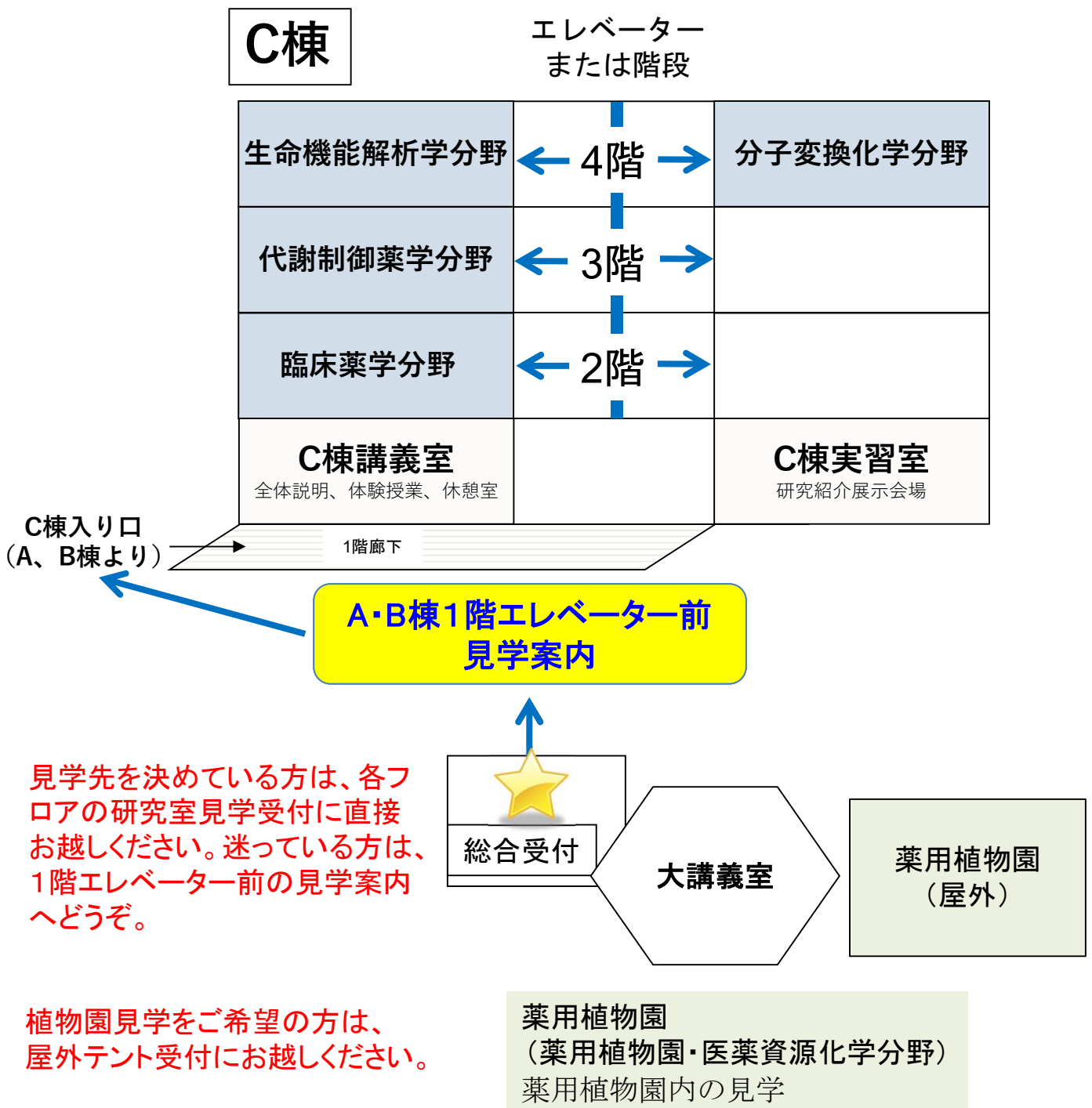
## 研究室見学・植物園見学のご案内

### 受付時間

7月29日(水): 午前9時30分～11時45分、午後1時15分～3時30分

7月30日(木): 午前9時30分～11時45分、午後1時00分～3時15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)。



## 研究室見学・植物園見学のご案内

### 受付時間

7月29日(水): 午前9時30分～11時45分、午後1時15分～3時30分

7月30日(木): 午前9時30分～11時45分、午後1時00分～3時15分

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。

### 生命機能解析学分野 (C棟4階東側)

タイトル: 遺伝子の働きから病気を理解する、くすりを作る

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。

### 分子変換化学分野 (C棟4階西側)

タイトル: 薬を創る ～有機分子の合成と効率的な変換反応～

私たちの生活に欠かせない医薬品や機能性材料の多くは、有機化合物から成ります。したがって、その有機化合物を自在に変換/合成する方法の確立は、化学技術の発展に大きく寄与するため重要な研究課題に位置づけられています。このような背景を踏まえて、私たちの研究室では有機分子を自在に合成する新しい反応の開発に取り組んでいます。他にも、窒素-ホウ素結合を有する新奇化合物の合成やSDGsへの取り組みとして二酸化炭素を用いる反応開発にも取り組んでいます。今回の研究室見学では、普段私たちが使用している実験機器や装置を公開し、どのようにして有機分子が合成されているのかを見学いただきます。

## 研究室見学・植物園見学のご案内

### 受付時間

7月29日(水): 午前9時30分～11時45分、午後1時15分～3時30分

7月30日(木): 午前9時30分～11時45分、午後1時00分～3時15分

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。

### 代謝制御薬学分野 (C棟3階東側)

タイトル: 怖いけど身近な毒性金属元素「セレンと水銀」

薬学部では、薬の研究は勿論のこと、毒物や中毒の研究も実施されます。我々の分野では、毒性の高い金属元素、セレンと水銀について毒性発現機構解明や医薬品応用について研究を進めています。さて、水銀と聞くと、水俣病の原因物質としてよく知られていると思います。しかし、水銀 (有機水銀) は、今でも、自然に我々の体内に吸収されて、当たり前のように環境・人体を循環して存在しています。今回皆様には研究室内の研究装置を見ていただくとともに、原子吸光測定装置を用いて毛髪中の水銀量を測定し、その事実を認識してもらおうと思います (時間の関係上、数人の希望者に限りさせていただきますのでご了承ください)。また、体内に吸収された水銀がどのように毒性を発揮するか、現代におけるその健康リスクについて紹介するとともに、水銀と強力な相互作用を示す元素、セレンの生体内での役割についても紹介します。元素レベルでの化学反応が、どのように毒という表現形 (生命現象) として現れるのか、その例を紹介したいと思います。

## 研究室見学・植物園見学のご案内

### 受付時間

7月29日(水): 午前9時30分～11時45分、午後1時15分～3時30分

7月30日(木): 午前9時30分～11時45分、午後1時00分～3時15分

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。

### 臨床薬学分野 (C棟2階東側)

タイトル: 血圧や病気、薬について知ろう

糖尿病、高血圧などの生活習慣病は心筋梗塞、脳卒中、慢性腎臓病などの重大な病気につながるリスクがあります。一方で、これらの病気がどのように進行するかについては、まだ十分に解明されていない点も多く、原因が明らかになっていない病気もあります。そのため、十分な治療が確立されていない病気も少なくありません。私たちの研究室では、様々な病気の原因について調べ、治療薬の開発につなげることを目指して研究を行っています。

当研究室では、以下の内容について紹介します。

#### ① 様々な病気についてポスターによる説明

高血圧を中心とした生活習慣病について、病気が起こる仕組みや治療薬について紹介します。

#### ② 血圧測定

自動血圧測定器を用いて、実際に血圧を測定してみましょう。血圧の数値から、体の状態や生活習慣病との関わりについて学ぶことができます。

#### ③ 人体シミュレーターを用いたバイタルサイン測定実演

人体シミュレーターを用いて、病気や体調の変化に伴うバイタルサインの変化を観察します。また、病気に対する薬の効果についても、実演を通して学ぶことができます。

## 研究室見学・植物園見学のご案内

### 受付時間

7月29日(水): 午前9時30分～11時45分、午後1時15分～3時30分

7月30日(木): 午前9時30分～11時45分、午後1時00分～3時15分

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。

### 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](https://www.pharm.tohoku.ac.jp/~yakusoen/)

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



@M.B.G.TOHOBU.UNIVERSITY