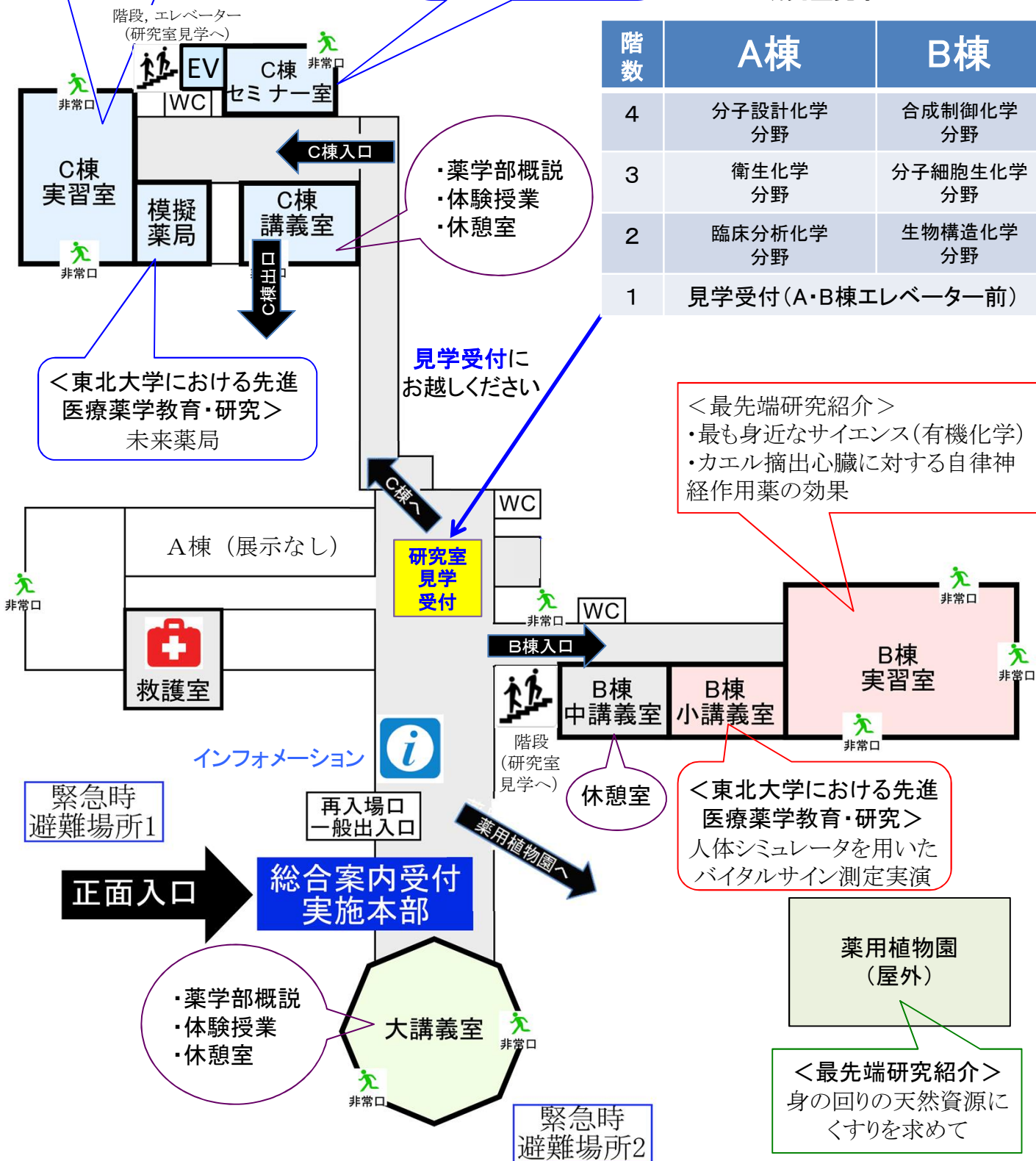


＜最先端研究紹介＞
身の回りの天然資源に
くすりを求めて



スケジュール

7月30日(火)

時間	9:00		10:00		11:00		12:00		13:00		14:00		15:00	
大講義室	薬学部概説 (9:10-9:40) 土井		徳山 体験授業1 (9:50-10:20)		稲田 薬学部概説 (11:00-11:30)		斎藤 体験授業2 (11:40-12:10)		休憩室開放 12:10-13:30		稲田 薬学部概説 (13:30-14:00)		徳山 体験授業1 (14:10-14:40)	
C棟 講義室			富岡 薬学部概説 (10:00-10:30)		金野 体験授業3 (10:40-11:10)		富岡 体験授業4 (11:20-11:50)		休憩室 開放 11:50- 12:50		斎藤 体験授業2 (13:30-14:00)		休憩室開放 14:00-15:30	
B棟 中講義室	休憩室開放 9:00 - 15:30													
B・C棟 実習室	最先端研究紹介 9:00 - 15:30													
B棟第二 小講義室・ C棟セミナー 室・模擬薬局	東北大学における先進医療薬学教育・研究 9:00 - 15:30													
研究室見学・ 植物園見学 (見学受付)		研究室見学 9:15 - 12:30 (受付 9:15 - 12:00)							休憩 12:30 - 13:30		研究室見学 13:30 - 15:00 (受付 13:30 - 14:30)			
総合受付	9:00 - 15:00													

7月31日(水)

時間	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
大講義室	薬学部概説 (9:10-9:40) 土井	体験授業4 (9:50-10:20) 富岡	薬学部概説 (11:00-11:30) 土井	体験授業3 (11:40-12:10) 金野	休憩室開放 12:10-15:30		
C棟 講義室		薬学部概説 (10:00-10:30) 稲田	体験授業1 (10:40-11:10) 徳山	体験授業2 (11:20-11:50) 斎藤	休憩室開放 11:50-12:50	薬学部概説 (12:50-13:20) 稲田	体験授業3 (13:30-14:00) 金野
B棟 中講義室	休憩室開放 9:00 - 15:30						
B・C棟 実習室	最先端研究紹介 9:00 - 15:30						
B棟第二 小講義室・ C棟セミナー 室・模擬薬局	東北大学における先進医療薬学教育・研究 9:00 - 15:30						
研究室見学・ 植物園見学 (見学受付)		研究室見学 9:15 - 12:30 (受付 9:15 - 12:00)			休憩 12:30 - 13:30	研究室見学 13:30 - 15:00 (受付 13:30 - 14:30)	
総合受付	9:00 - 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→
“令和元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00分～午後3時30分（両日とも）

会場：模擬薬局・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）

- ・未来薬局
- ・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棟模擬薬局
会場：B棟第二小講義室

これからの薬局&健康サポート機能を体験しよう！
（社会薬学マネジメント寄附講座）

会場：C棟セミナー室

- ・「これからの薬局」に関するポスター掲示
- ・ヒューマノイドロボット Pepper による処方箋読取り、患者アンケート、服薬指導
- ・「健康サポート薬局」に関するポスター掲示
- ・「在宅医療と薬局の取り組み」に関するポスター掲示
- ・健康サポート機能に関する展示（一般用医薬品の空箱展示、アロマセラピーの体験、塩分計による塩分濃度測定体験、疑似体験教材を用いた高齢者体験
- ・服薬指導における個別対応の取り組みについてのポスター掲示

会場：B棟実習室

最も身近なサイエンス（有機化学）
（分子設計・医薬製造・合成制御・反応制御・分子変換、有機系5分野合同）

ポスター展示／医薬品の合成／臭覚（爽やかな香りのモノテルペン類の展示）／インジゴカルミン／鈴木カップリング／ラインマーカーの合成／色（コバルト錯体を使った発色実験、マジックインキのTLC）／マイクロリアクター展示

カエル摘出心臓に対する自律神経作用薬の効果（薬理学分野）

カエル心臓摘出は、摘出後適切な処置により、その機能を生体外においても維持することができる。これら摘出臓器の機能に対し、自律神経作用薬がどのような効果を及ぼすのかを観察し、自律神経系の仕組みを理解する。

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00分～午後3時30分（両日とも）

会場：C棟実習室

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）

内容：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。

DNA を見る（遺伝子制御薬学分野）

エタノール沈殿法によるDNAを可視化および遺伝病の説明

からだの中でのくすりの動き（薬物送達学分野）

(1)くすりの体内での動きを知る、(2)薬物の血中濃度の推移、(3)がんを早く見つける

水銀はどうして体にはいつてくるの？（代謝制御薬学分野）

〈展示〉生態系における水銀の生物濃縮と水銀濃度の解説

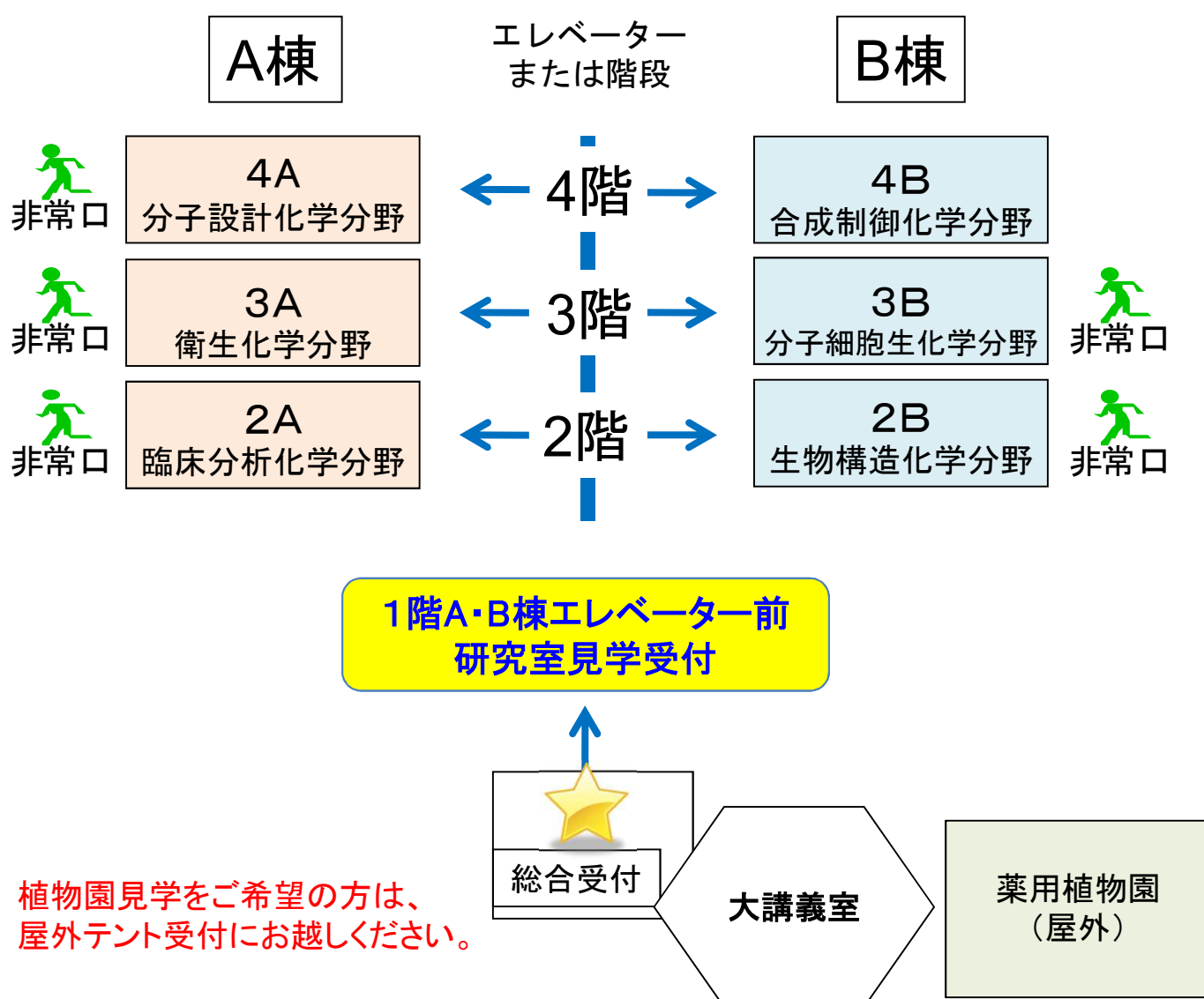
〈デモ〉髪の毛の水銀を測ってみよう。（希望者のみ）

研究室見学・植物園見学のご案内

研究室見学をご希望の方は、A・B棟1階
エレベーター前の見学受付にお越しください。

受付時間(両日とも)
午前 9時15分～12時00分
午後 1時30分～ 2時30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)。



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)

～身の回りの天然資源にくすりを求めて～
薬用植物園内の見学，冬虫夏草標本の展示

研究室見学・植物園見学のご案内

研究室見学をご希望の方は、A・B棟1階
エレベーター前の見学受付にお越しください。

受付時間(両日とも)
午前 9時15分～12時00分
午後 1時30分～ 2時30分

4B. 合成制御化学分野 (B棟4階)

新薬は、健康と病気の状態を化学的に分子レベルで理解し、修復・制御しようとする試みの中から作りだされています。私たちの研究室では、自然界から発見されてくる薬となる可能性を秘めた「生物活性分子」に着目して、医薬開発を先導する分子ツールを精密かつ効率的に合成する有機化学の研究を行っています。

4A. 分子設計化学分野 (A棟4階)

日本の将来は、真に独創的な化学(大発見)を基盤する先進技術の開発(大発明)にかかっています。私たちの研究室では、有機化学における発見と発明の研究を行い、独創的な視点から薬学にアプローチしています。

1. 新しい有機合成反応の研究

優れた有機反応があれば、物質Aを物質Bに自在に変換できるようになります。一つの新しい反応の発見は、人類の物質観を一変させます。医農薬品や機能性材料として重要な有機ヘテロ元素化合物の合成と機能に関する研究を行っています。

2. ラセン有機分子および非常に大きい分子の研究

ラセンは、自然界に普遍的に存在する基本的なかたちです。ラセン分子を連結した非常に大きい分子の合成と機能に関する研究を行っています。合成大分子に秘められた無限の可能性を研究しています。

3B. 分子細胞生化学分野 (B棟3階)

タイトル: 情報伝達としての脂質の役割～病気を分子レベルで理解し、治療薬の開発へつなげる～

内容: 私たちの体には、さまざまな種類の油(脂質)が存在しています。脂質には、エネルギーの貯蔵、細胞の構成成分としての役割に加えて、情報伝達物質(メディエーター)としての働きがあります。分子細胞生化学分野では特にリゾリン脂質という脂質に着目し、その生体内における機能解明や、創薬への応用を目指しています。研究室では、薬の開発の最初の段階である化合物スクリーニングを行う機器のデモを行います。また、蛍光顕微鏡や質量イメージングによる「分子の観察」技術も展示します。

研究室見学・植物園見学のご案内

研究室見学をご希望の方は、A・B棟1階
エレベーター前の見学受付にお越しください。

受付時間(両日とも)
午前 9時15分～12時00分
午後 1時30分～ 2時30分

3A. 衛生化学分野 (A棟3階)

タイトル: 私たちのからだがストレスに適応する仕組みについて

内容: 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、この謎を解き明かすため、様々なアプローチによって研究を行っています。

2B. 生物構造化学分野 (B棟2階)

タイトル: 薬学における光分析技術と応用

内容: 「病気はどのように発症するのか?」「なぜ薬が効くのか?」をミクロな視点から明らかにするには、光技術の活用は欠かせません。私達は病気の原因となる体内物質の光を用いた分析を行ったり、細胞内での薬剤物質の動態観察を特殊な顕微鏡を用いて行ったりしています。さらには、分析として光を用いるだけでなく、光のエネルギーを活用して癌細胞を殺す「光線力学療法」の研究も行っています。

研究室見学・植物園見学のご案内

研究室見学をご希望の方は、A・B棟1階
エレベーター前の見学受付にお越しください。

受付時間(両日とも)
午前 9時15分～12時00分
午後 1時30分～ 2時30分

2A. 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

内容: 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)。

【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。