

主催・会場について



独立行政法人理化学研究所 横浜キャンパス

理化学研究所は、日本で唯一の自然科学の総合研究所として、物理学、工学、化学、生物学、医科学などに及ぶ広い分野で研究を進めています。横浜キャンパスでは、私たちの生存の基盤である生命と環境について、総合的な理解を深める研究が行われ、その成果の普及や、地域との連携などにも取り組んでいます。

公立大学法人横浜市立大学 鶴見キャンパス

横浜市立大学鶴見キャンパスは、平成25年4月に大学院生命医科学研究科を新設しました。革新的な計測技術を駆使した生物学の新分野として原子・分子レベルでの生命医科学の確立を目指して、ポストゲノム時代に対応できる研究開発能力を持った人材を育成するための先端的教育・研究活動を行っています。

ご来場者のみなさまへ

※ 立ち入り禁止エリア

一般公開で公開対象となっていない施設・エリアには安全確保のため入らないようお願いします。

※ 写真撮影

一般公開の様子は記録のために写真撮影します。撮影した写真は、広報活動の一環としてウェブサイトや広報誌などに掲載させていただく場合がございます。あらかじめご了承ください。

※ アンケート

受付でお渡しした他の資料と合わせてアンケート用紙をお配りしています。今後の運営の参考にさせていただきますので、ぜひご協力ください。アンケートは、アンケート回収エリア(交流棟、北研究棟、中央研究棟各1階玄関口)でご提出ください。

※ 地震が起きたとき

1. 一般公開で公開している施設は震度7程度の揺れでも倒れないように建てられています。もし地震が起きた場合は屋外に避難せず、施設内に留まってください。落下物や転倒物などから身体を守り(机の下にもぐる、頭をかばんなどで防護するなど)、揺れがおさまるまでお待ちください。屋外にいる場合は、施設から離れて広い場所で揺れがおさまるまでお待ちください。
2. 地震で揺れただけでは屋外に避難をする必要はありませんが、もし、避難が必要になった場合は、理研職員が誘導します。慌てず、職員の指示に従って避難してください。

※ 何か困ったとき

1. 職員が黄色いベストを着て、構内を巡回しています。何か困ったときには、職員にお尋ねいただくか、交流棟1階受付横のインフォメーションにお尋ねください。
2. 落し物は、受付横のインフォメーションまでお届けください。
3. 迷子の時は、受付横のインフォメーションまでご連絡ください。

その他不明なことは、お気軽に、スタッフまでお尋ねください。

お食事のご案内 食堂、カフェ前のラウンジは休憩所としてもご利用いただけます。飲食も可能です。

- 食堂 交流棟2F ①11:00~15:00
- カフェ 交流棟1F ①10:00~17:00
- 売店 交流棟2F ①10:00~17:00
- 弁当販売 中央研究棟2F ①11:00~15:00

アクセス・お問合せ

お帰りの際は、JR鶴見駅東口行き無料シャトルバスをご利用ください。

【無料シャトルバス時刻表】※平成25年9月28日のみ運行

理研・市大発→JR鶴見駅東口行き						
時	分					
10	15	25	35	45	55	-
11	05	15	25	35	45	55
12	05	15	25	40	55	-
13	10	25	40	55	-	-
14	10	25	40	55	-	-
15	10	25	40	55	-	-
16	05	15	25	35	45	55
17	05	15	25	35	40	55



独立行政法人理化学研究所 横浜事業所

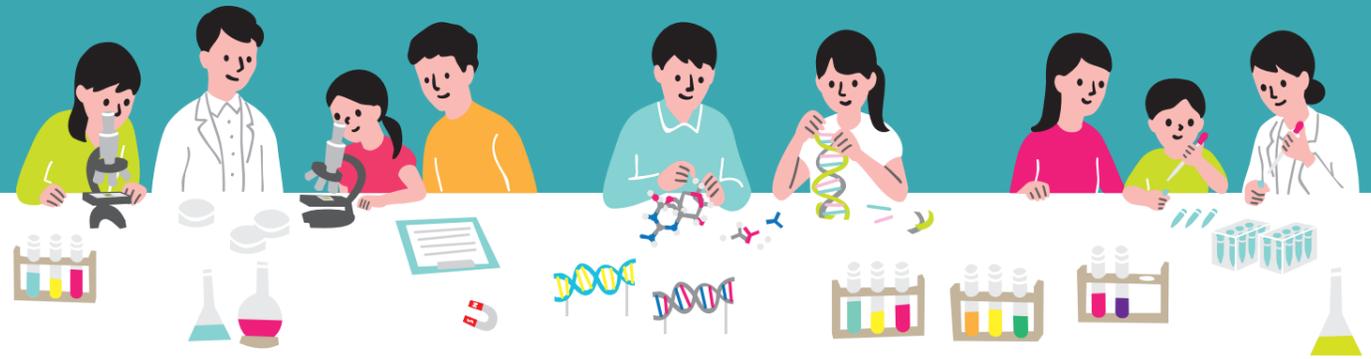
〒230-0045  
神奈川県横浜市鶴見区末広町1丁目7番22号  
Tel: 045-503-9111 (代表)  
E-mail: yokohama@riken.jp

公立大学法人横浜市立大学 鶴見キャンパス 事務室

〒230-0045  
神奈川県横浜市鶴見区末広町1丁目7番29号  
Tel: 045-508-7201 (代表)  
E-mail: admin@tsurumi.yokohama-cu.ac.jp

# 理化学研究所 & 横浜市立大学 一般公開

見て、触れて、体験して。  
科学と出会う、年に一度の特別な日。



2013.9.28 [土] 10:00-17:00 (入場は16:30まで)

入場無料 主催 独立行政法人理化学研究所 横浜キャンパス  
会場 公立大学法人横浜市立大学 鶴見キャンパス

www.yokohama.riken.jp/openday2013/

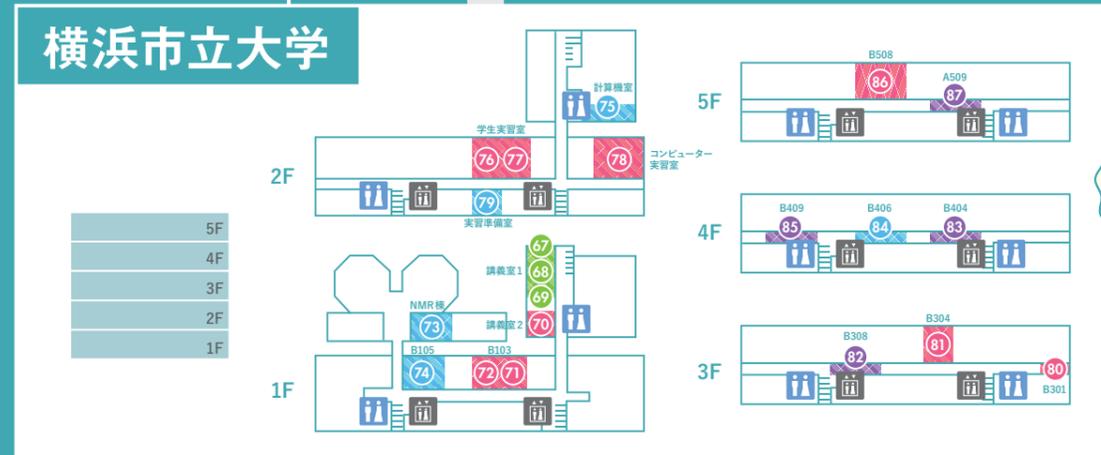
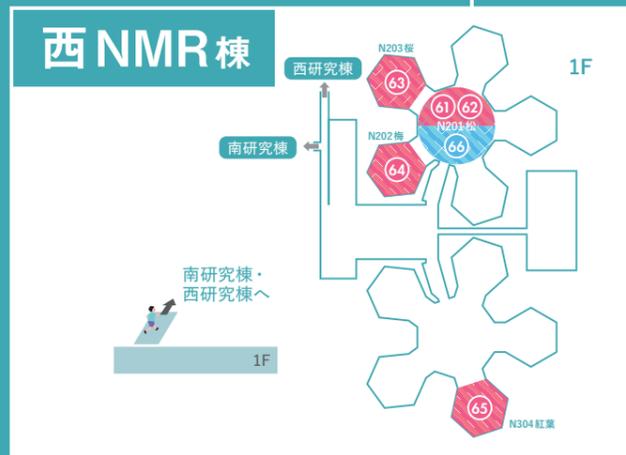
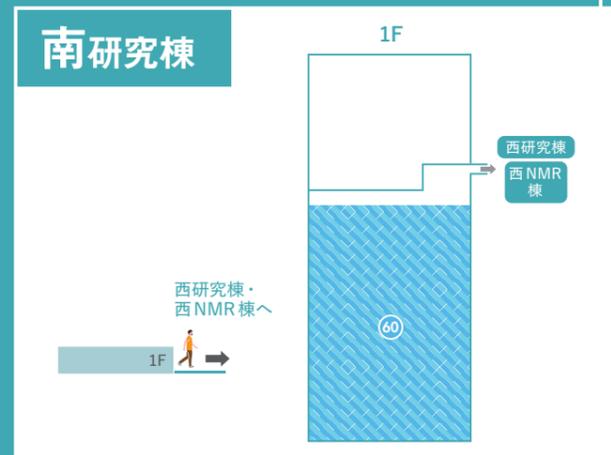
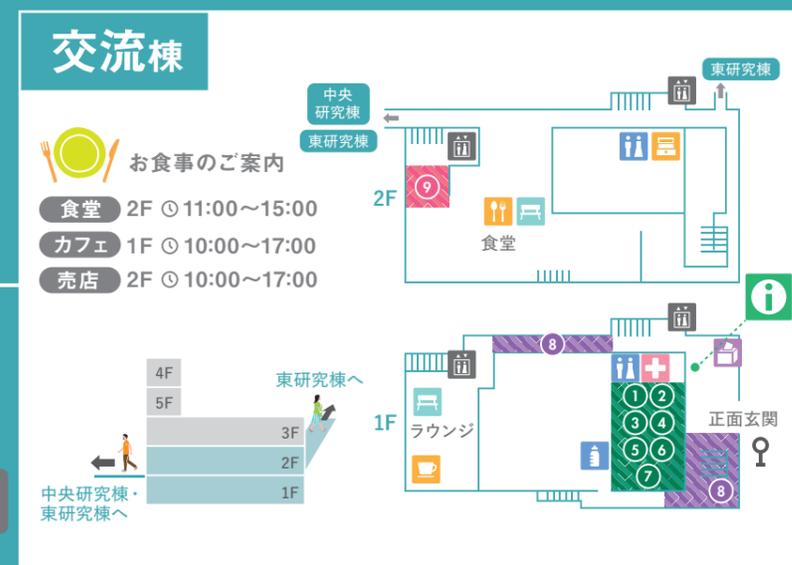
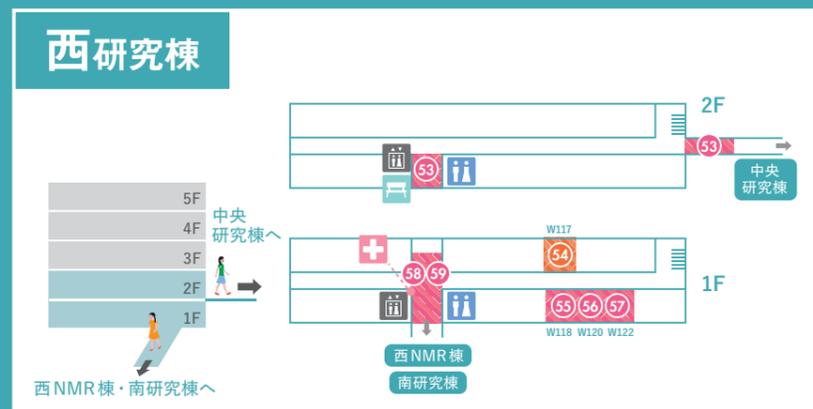
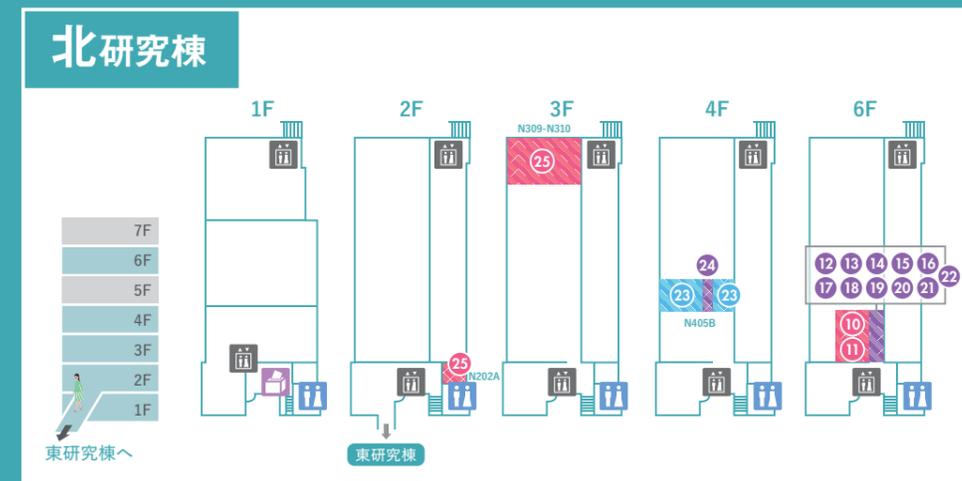
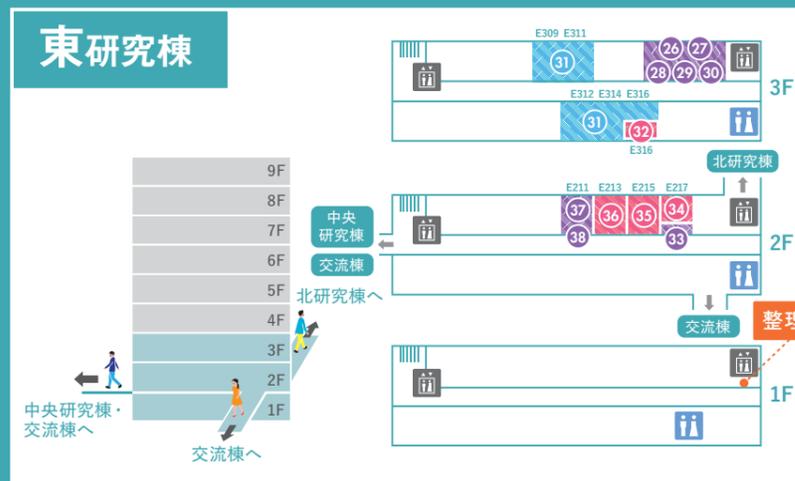
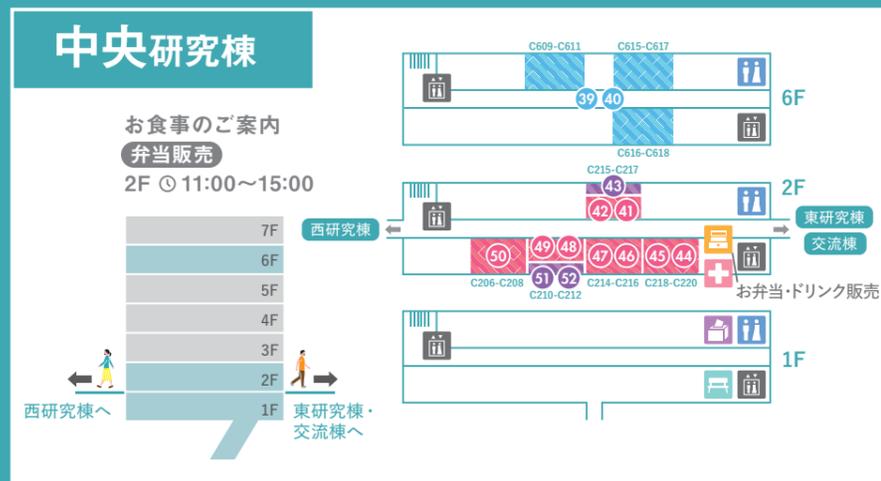


# 会場マップ

Venue map

**アイコンの見方**

- 体験イベント Hands-on Events
- 施設公開・ツアー Facility Tours
- 講演会 Lectures
- インフォメーション Information
- AED設置場所 AED
- 化粧室 Rest Room
- 授乳室・オムツ替 Suckling Room
- 喫煙所 Smoking Area
- 休憩所 Rest Area
- ビデオ上映 Video Presentations
- ポスターによる研究発表 Research Result Displays
- セミナー Seminars
- エレベーター Elevator
- カフェ Cafe
- 食堂 Cafeteria
- アンケート回収 Collection point for questionnaires
- 売店 Convenience Store
- 整理券 Ticket distribution point



アンケートにご協力をお願いします。  
マークの場所(交流棟・北研究棟・中央研究棟)で回収しています。



# タイムテーブル Timetable

開催時間・  
整理券配布時間を  
チェック。



① 体験イベント ② 施設公開・ツアー ③ 講演会 ④ ビデオ上映 ⑤ セミナー 整理券 (例)10:00-10:15 整理券配布時間

	交流棟		北研究棟			東研究棟		中央研究棟		
	1階 ホール	2階 会議室	2階 N202A 3階 N309/N310	4階 N405B	6階 ロビー	2階 E213	3階 E316	2階 C215-C217	2階 C218-C220	2階 C206-C208
10:00										
10:30	① 10:20-11:00 予防接種は なぜ効くの?	⑨ 整理券 10:00-10:15 10:30-11:30 DNA ビーズ をつくらう!		②③ 整理券 10:00-10:15 10:30-11:30 皮膚の角層 バリアの なぞの解明	⑪ 10:00-12:00 (随時) はつかねずみが できるまでを 顕微鏡で見よう	③⑥ 整理券 10:00-10:15 10:00-12:00 その場で描いて すぐ刷れる。 持ち帰りOK 銅版画 (トライポイント)		④① 整理券 10:20-10:35 11:00-11:30	④④ 整理券 10:00-10:15 10:30-11:30	⑤① 整理券 10:20-10:35 11:00-11:30 あなたはお酒に 強い?弱い? アルコール アブチテストから 遺伝子と体質の 関係を見てみよう
11:00	② 11:10-11:50 脳神経の ネットワークが できる仕組み			②③ 整理券 10:50-11:05 11:45-12:45 皮膚の角層 バリアの なぞの解明				④① 整理券 10:50-11:05 11:30-12:00	④④ 整理券 10:50-11:05 11:30-12:30	
12:00	③ 12:00-12:40 シーケンス 技術はどこへ 向かうのか?									
12:30								④① 整理券 12:50-13:00 13:30-14:00		
13:00										
13:30	④ 13:40-14:20 赤ちゃんはなぜ 抱っこして歩くと 泣き止むのか?	⑨ 整理券 13:00-13:15 13:30-14:30 DNA ビーズ をつくらう!	②⑤ 整理券 12:20-12:35 13:00-15:00 腸内細菌を 見てみよう	②③ 整理券 13:00-13:15 13:30-14:30 皮膚の角層 バリアの なぞの解明	⑪ 13:00-16:00 (随時) はつかねずみが できるまでを 顕微鏡で見よう	③⑥ 整理券 12:20-12:35 13:00-16:00 その場で描いて すぐ刷れる。 持ち帰りOK 銅版画 (トライポイント)	③② 整理券 13:00-13:15 13:30-14:30 [DNA 鑑定] ~科学捜査で犯人 を見つけよう~	④① 整理券 12:50-13:00 13:30-14:00	④④ 整理券 12:50-13:00 13:30-14:30	⑤① 整理券 12:20-12:35 13:00-13:30 あなたはお酒に 強い?弱い? アルコール アブチテストから 遺伝子と体質の 関係を見てみよう
14:00								④① 整理券 13:20-13:35 14:00-14:30		
14:30	⑤ 14:30-15:10 遺伝子診断 って何だろう?	⑨ 整理券 14:30-14:45 15:00-16:00 DNA ビーズ をつくらう!		②③ 整理券 14:15-14:30 14:45-15:45 皮膚の角層 バリアの なぞの解明				④① 整理券 13:50-14:05 14:30-15:00	④④ 整理券 13:50-14:05 14:30-15:30	
15:00										
15:30	⑥ 15:20-16:00 植物のかたち をつくる							④① 整理券 14:15-14:30 15:00-15:30		
16:00								④① 整理券 14:50-15:05 15:30-16:00		
16:30	⑦ 16:10-16:50 横浜国立大学 における生命 医学研究			②③ 整理券 15:30-15:45 16:00-17:00 皮膚の角層 バリアの なぞの解明			④① 整理券 15:30-16:30 [DNA 鑑定] ~科学捜査で犯人 を見つけよう~	④① 整理券 15:30-15:45 16:00-16:30		⑤① 整理券 14:15-14:30 15:00-15:30 あなたはお酒に 強い?弱い? アルコール アブチテストから 遺伝子と体質の 関係を見てみよう
17:00										

	中央研究棟	南研究棟	西NMR棟			横浜国立大学		
	6階	遺伝子解析施設	N202梅	N304紅葉	N203桜	1階 講義室1	2階 学生実習室	2階 実習準備室
10:00								
10:30	植物科学研究室 ツアー(親子・大人)	最先端の 遺伝子解析 施設を見てみよう		⑥⑤ 10:00-12:00 (随時) NMRと 写真を撮ろう!	タンパク質の かたちと はたらき ~君の手で ホタルの光を 光らせよう~	⑥⑨ 10:00-11:00 横浜市立横浜 サイエンス フロンティア高等 学校生徒による 学習成果発表		
11:00	③⑨ 整理券 10:00-10:15 10:30-(親子)	⑥① 整理券 10:00-10:15 10:30-						
11:30	④① 整理券 10:20-10:35 11:00-(大人)	⑥① 整理券 10:20-10:35 11:00-	⑥④ 整理券 11:00- NMRで分子 を見よう!			⑥⑦ 11:00-12:00 なぜ起きたのか? 2013年 成人風疹爆発	⑦⑦ 整理券 10:20-10:35 11:00-12:00 色をわけて みよう!	
12:00	③⑨ 整理券 10:50-11:05 11:30-(親子)	⑥① 整理券 10:50-11:05 11:30-						
12:30	④① 整理券 11:20-11:35 12:00-(大人)		⑥④ 整理券 12:00- NMRで分子 を見よう!					
13:00	③⑨ 整理券 11:50-12:05 12:30-(親子)	⑥① 整理券 11:50-12:05 13:00-						
13:30	④① 整理券 12:20-12:35 13:00-(大人)	⑥① 整理券 12:50-13:00 13:30-	⑥④ 整理券 13:00- NMRで分子 を見よう!			⑥⑨ 13:00-14:00 横浜市立横浜 サイエンス フロンティア高等 学校生徒による 学習成果発表	⑦⑥ 整理券 11:50-12:05 12:30-13:30 蛍の光を 作ってみよう!	
13:30	③⑨ 整理券 12:50-13:00 13:30-(親子)	⑥① 整理券 12:50-13:00 13:30-		⑥⑤ 13:30-16:00 (随時)		⑥③ 整理券 12:50-13:00 13:30-		⑦⑨ 13:30-13:50 質量分析って どうやるの?
14:00	④① 整理券 13:20-13:35 14:00-(大人)	⑥① 整理券 13:20-13:35 14:00-	⑥④ 整理券 14:00- NMRで分子 を見よう!			⑥⑧ 14:00-15:00 医薬品の飲み合わ せによる影響を 予測するには	⑦⑦ 整理券 13:20-13:35 14:00-15:00 色をわけて みよう!	
14:30	③⑨ 整理券 13:50-14:05 14:30-(親子)	⑥① 整理券 13:50-14:05 14:30-						
15:00	④① 整理券 14:15-14:30 15:00-(大人)	⑥① 整理券 14:15-14:30 15:00-	⑥④ 整理券 15:00- NMRで分子 を見よう!			⑥⑨ 15:00-17:00 横浜市立横浜 サイエンス フロンティア高等 学校生徒による 学習成果発表	⑦⑥ 整理券 14:50-15:05 15:30-16:30 蛍の光を 作ってみよう!	⑦⑨ 15:00-15:20 質量分析って どうやるの?
15:30								
16:00								
16:30			⑥④ 整理券 16:00- NMRで分子 を見よう!					
17:00								

## 終日開催のイベント

- [北研究棟]  
メタケイス・メタジグソーパズル・くじ引き
- [東研究棟]  
細胞の中はどうなっている?  
理研よこはまものしりケイス  
目で見える遺伝子の違い: 遺伝子解析の現場から
- [中央研究棟]  
ミドリムシと理研が地球を救う  
小さな苔庭をつくらう/コケまりもすくい  
いろいろな顕微鏡で体験! 植物のミクロな世界  
植物の種まき体験  
バイオマスを測って紅色セルロースを当てよう!  
この種、何の種?
- [西研究棟]  
ゲルマニウム半導体検出器  
分子模型でタンパク質の部品を組み立てよう!  
今年もやります! サイエンスガチャポン  
つくってみよう! DNAくみも  
マインズ196℃のマシュマロを試食してみよう!  
CLSTスタンラリー  
迫力のサラウンドと3Dで観よう!  
セントラルドグマ
- [西NMR棟]  
超伝導コースターを見てみよう!  
立体的メカネでタンパク質やDNAのかたちを見よう!  
世界最大級のNMR施設大公開!
- [横浜国立大学]  
出張カゲゲン~身近な科学を体験してみよう~  
神経回路スタンラリー  
GFPで線虫の神経回路を見よう  
クイズに答えてバイオ分子博士になろう!  
~認定証がもらえるよ~  
スライムで遊ぼう!  
いろいろなイクラを作ってみよう!  
からだのしくみをみてみよう  
公開! 分子の構造を読み解くNMR装置  
タンパク質の形を見るX線回折装置  
スパコンってなあに?  
~今話題のスパコンを見てみよう~  
パソコンでタンパク質の世界をのぞいてみよう



# 会場別イベント案内 Events by Venues

## はじめに

### ★ イベント内容の見方

MAP上の番号は各施設ごとに分けられたイベント詳細と対応しています。

イベント番号	イベントカテゴリー	イベント名	整理券の有無
25	体験イベント	腸内細菌を見てみよう	整理券
イベント詳細	あらかじめプレパラートに固定されたマウス腸内細菌を、グラム染色という染色法により染色し、染色結果を顕微鏡で観察します。		
会場	北研究棟2階(前半)N202A、北研究棟3階(後半)N309、N310		
対象年齢	中学生～①13:00～15:00<定員20名> ②15:00～17:00		
研究室名	[統合生命医学科学研究センター 粘膜システム研究グループ]		
	開催時間		英語による説明の有無

### ★ 整理券が必要となるイベントがあります。

#### 整理券 整理券配布場所

#### 東研究棟1F東側エレベーター前付近

すべての整理券はこちらで配布します。各イベントの整理券配布時間は、タイムテーブルをご覧ください。

会場スタッフが整理券を配っています。

- DNAビーズをつくろう!
- 皮膚の角層バリアのなぜの解明
- 腸内細菌を見てみよう
- [DNA鑑定] ～科学捜査で犯人を見つけよう～
- その場で描いてすぐ刷れる。持ち帰りOK銅版画(ドライポイント)
- 植物科学研究室ツアー(親子コース)
- 植物科学研究室ツアー(大人コース)

- LED菜園がやってきた!～LEDで野菜栽培～
- 実験!ブロッコリーからDNAを取りだそう
- あなたはお酒に強い?弱い? アルコールパッチテストから遺伝子と体質の関係を見てみよう
- 最先端の遺伝子解析施設を見てみよう
- タンパク質のかたちとはたらき ～君の手でホタルの光を光らせよう～
- 蛍の光を作ってみよう!
- 色をわけてみよう!



## 交流棟 Main Office Building

1/2



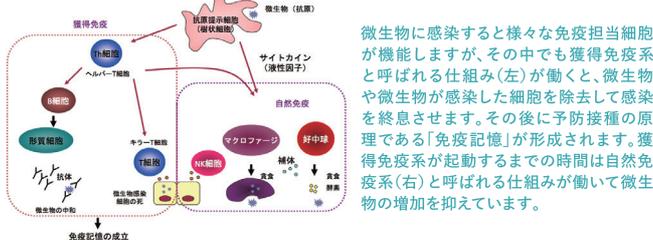
### 1 講演会 「予防接種はなぜ効くの?」

① 10:20～11:00 <定員200名>

小安 重夫 センター長代行  
[統合生命医学科学研究センター]



麻疹にかかると2度と麻疹にかからない。水疱瘡にかかると2度と水疱瘡にかからない。皆さんよくご存知のことです。私達の体は侵入したウイルスや細菌と戦う力を持っています。そして戦いの後には、どのような相手と戦ったかを記憶しています。この能力を利用したのが予防接種あるいはワクチンです。今回の講演では、どうして私達の体がウイルスや細菌と戦えるのか、どうして予防接種が病気から私達の身を守るのか、どうして効果的な予防接種とそうでないものがあるのか、などについてお話をさせていただきます。



微生物に感染すると様々な免疫担当細胞が機能しますが、その中でも獲得免疫系と呼ばれる仕組み(左)が働くと、微生物や微生物が感染した細胞を除去して感染を終息させます。その後には予防接種の原理である「免疫記憶」が形成されます。獲得免疫系が起動するまでの時間は自然免疫系(右)と呼ばれる仕組みが働いて微生物の増加を抑えています。

### 3 講演会 「シーケンス技術はどこへ向かうのか?」

③ 12:00～12:40 <定員200名>

上村 想太郎 チームリーダー  
[ライフサイエンス技術基盤研究センター]



最近、遺伝子検査という言葉をよく耳にしませんか?この検査では、個人の遺伝子情報のどこがどのように違うのかを調べることによって病気のリスクや薬の効き方などがわかります。遺伝子情報は、DNAの配列によって暗号化されています。その配列を速く正しく読み解く装置の性能がここ数年で爆発的に向上し、いまや、米国での遺伝子検査のビジネス市場規模はついに1.7兆円を突破しました。遺伝子検査が急速に身近になる一方、その読み取り装置であるDNAシーケンサーはあまり馴染み深いものではありません。本講演では装置の歴史や仕組みについてわかりやすく説明いたします。

#### 次世代シーケンサー: DNAの暗号(塩基)の配列を読み取る次世代型装置



次世代シーケンサーとはDNAの暗号(塩基)の配列を読み取る装置です。この装置により、細胞から採取したDNAは配列へと変換されます。

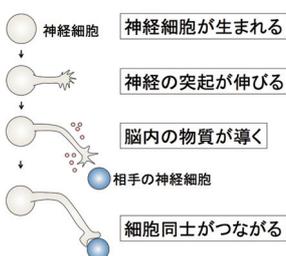
### 2 講演会 「脳神経のネットワークができる仕組み」

② 11:10～11:50 <定員200名>

竹居 光太郎 教授  
[横浜市立大学]



胎生期の発生の過程では、脳や脊髄の中で神経細胞が生まれ、細胞から長い突起を伸ばして神経と神経が正確につながって神経回路が作られます。神経はどうやって伸びるのか?、そしてどうやって正確に相手を見つめるのか?、このような神経回路を作るメカニズムの基本原則が最近になってかなり分かってきました。そうすると、もし不運にも交通事故などで神経のつながりが切れてしまったら、今度はそれをどうやって修復させるのか?という問題を解く鍵、即ち、大人の脳の中で胎生期の発現現象を再現する方法もだんだんと分かってきました。私達が取り組む方法の一端をご紹介します。



神経回路が作られる過程。生まれた神経細胞から突起が伸びて、脳内の物質に導かれながら相手の神経細胞を正確に見つけ出してつながります。神経の再生医療ではこの過程を再現する必要があります。

### 4 講演会 「赤ちゃんはなぜ抱っこして歩くと泣き止むのか?」

④ 13:40～14:20 <定員200名>

黒田 公美 ユニットリーダー  
[脳科学総合研究センター]



赤ちゃんは泣くものです。しかし抱っこして歩いていると、泣き止んでそのまま眠ってしまうこともありますね。ネコなどでも母親が仔を口にくわえて運ぶとき、子は丸くなって運ばれやすい姿勢をとります。これを「輸送反応」と呼ぶのですが、こうした子どもの反応はこれまであまり科学的に研究されてきませんでした。実は子どもが母親に運ばれるときに泣き止みおとなしくなるのは、子どもが母親を助けるための反応なのです。このように、身の回りでごく自然に行われている親子関係が実は親と子双方の努力で成り立っていることを、今日はお話したいと思います。



© Senthil Palaniappan

母ライオンにおとなしく運ばれるライオンの子。ライオンの母は一度に4匹程度の子を産み、草原の茂みに隠れて育てます。子のいる場所が危険になると、母ライオンは10kmも巣を移動することがあり、その間を一匹ずつ子をくわえて運びます。

次のページへつづく →

5 講演会  
「遺伝子診断って何だろう？」

🕒 14:30～15:10 <定員200名>  
白井 健悟 ユニットリーダー  
【ライフサイエンス技術基盤研究センター】



アンジェリーナ・ジョリーが「遺伝子診断」を行い、乳ガンでの死亡リスクが高いと判断されたことから、まだガンが発病していないにもかかわらず乳房を切り取る手術に踏み切ったニュースが話題となりました。私たちは皆、体を作り上げている「細胞」の中に、両親からの情報を半分ずつ受け継いだ「遺伝子」という物質を持っていますが、その遺伝子を使った診断というのは、一体どのようなことが行われているのでしょうか？そもそも遺伝子って何だろう？というところから、実際に使われている遺伝子診断の技術、そしてそれらが私たちにもたらすメリットなど、分かりやすく解説します。



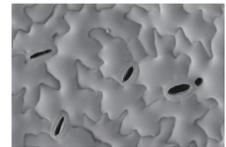
体内でのアルコールの代謝に関わるヒトのアルデヒド加水分解酵素 (ALDH2) の遺伝子配列の一部。上図で赤色で示されたたった1つの配列“A (アデニン)”が“G (グアニン)”になっていると、お酒に弱い体質になってしまいます。

6 講演会  
「植物のかたちをつくる」

🕒 15:20～16:00 <定員200名>  
杉本 慶子 チームリーダー  
【環境資源科学研究センター】



私たちの身近にある植物の花や葉っぱはよく見ると実に多様なかたちや大きさをしています。植物のからだは固い壁で仕切られた細胞からできているため、ひとつひとつの細胞は自由に動き回ることが出来ません。このため細長い葉っぱや丸い葉っぱ、ギザギザの葉っぱといった植物の種に特徴的なかたちは、細胞がどんな風に分裂し、成長するかによって決まります。最近の研究から、それぞれの植物種の持つ遺伝情報がかたちのかたちの多様性をもたらし、くみが明らかになってきています。この講演では、みなさんと「かたちづくり」について考えてみたいと思います。



植物の葉をつくる細胞たち。実は細胞にも様々なかたちや大きさがあります。

7 講演会  
「横浜市立大学における生命医学研究」

🕒 16:10～16:50 <定員200名>  
佐藤 衛 教授  
【横浜市立大学】



横浜市立大学は、国際都市横浜における知識基盤社会の都市社会インフラとして、教育研究・医療の拠点機能を担うことを使命とし、生命医学分野における世界的レベルの研究拠点となることを目指しています。横浜市立大学における生命医学研究では、生命科学の視点から医療の無限の可能性を探ることを合言葉に診断薬や治療薬の開発を目指します。この講演では、伝統ある本学医学部と生命科学をシームレスに連携させて設立された国際総合科学部生命医学コース及び大学院生命医学研究科における教育・研究活動や人材育成、国内外との教育・研究交流活動について概説します。



疾患の原因となるタンパク質を精製 (a) および結晶化 (b) している様子。(c) はこうして得られたタンパク質の結晶の写真。このあと、これらの結晶にX線を照射して疾患原因タンパク質の構造を原子分解能で決定し、疾患の治療薬や診断薬を設計 (デザイン) していきます。

9 体験イベント  
DNAビーズをつくらう！

DNA塩基 (A・C・G・T) の分子模型をワイヤーとビーズで作リ、携帯ストラップ/バッグチャームとしてお持ち帰りいただけます。DNAビーズクラブのメンバーによる他のサイエンス・ビーズ作品も展示します。  
📍 交流棟2階会議室 🧑 中学生～(小学生以下は保護者同伴)  
🕒 10:30～11:30、13:30～14:30、15:00～16:00 <各回定員20名> English  
【DNAビーズクラブ】

📄 ポスターによる研究発表

8 全国にある理化学研究所のご紹介

横浜キャンパス以外の拠点にある研究組織の活動をポスターなどでご紹介します。  
📍 交流棟1階エントランスロビー、展示廊下 🧑 すべての方 🕒 10:00～17:00(随時)  
【横浜事業所研究支援部】

10 体験イベント  
メタクイズ・メタジグソーパズル・くじ引き

メタクイズは全部5問、制限時間内に全問正解すると、記念品をお持ち帰りいただけます。ジグソーパズルではいろいろなメタゲノム微生物共同体について学ぶことができます。  
📍 北研究棟6階ロビー 🧑 すべての方 🕒 10:00～17:00(随時) English  
【統合生命医学研究センター 統合バイオインフォマティクス研究チーム】

11 体験イベント  
はつかねずみができるまでを顕微鏡で見よう

はつかねずみ(マウス)の形ができてきて生まれるまでの胎子の成長をアルコール標本で観察、同時に骨組織標本の観察も行います。  
📍 北研究棟6階ロビー 🧑 すべての方 🕒 10:00～12:00、13:00～16:00(随時) English  
【統合生命医学研究センター 疾患遺伝研究チーム】

23 施設公開・ツアー  
皮膚の角層バリアのなぞの解明

皮膚恒常性研究チームにおける研究紹介、様々な皮膚疾患に関わり、私達の進化の過程で獲得された角層バリアの謎をどのようなアプローチで解明しようとしているのかを紹介します。  
📍 北研究棟4階N405B 🧑 すべての方 🕒 10:30～11:30、11:45～12:45、13:30～14:30、14:45～15:45、16:00～17:00 <各回定員5名> English  
【統合生命医学研究センター 皮膚恒常性研究チーム】

25 体験イベント  
腸内細菌を見てみよう

あらかじめプレバートに固定されたマウス腸内細菌を、グラム染色という染色法により染色し、染色結果を顕微鏡で観察します。  
📍 北研究棟2階N202A(前半)、北研究棟3階N309、N310(後半)  
🧑 中学生～ 🕒 13:00～15:00 <定員20名> English  
【統合生命医学研究センター 粘膜システム研究グループ】

📄 ポスターによる研究発表

12 アレルギー発症機序の解明

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター アレルギー研究チーム】

13 iPS細胞でガン治療～免疫細胞からのiPS細胞作製とガンの免疫療法への応用～

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター 免疫器官形成研究グループ】

14 自然免疫と獲得免疫の両者を誘導する新しい癌免疫療法の開発

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター 免疫細胞治療研究チーム】

15 ウイルスと戦うB細胞！

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター 分化制御研究グループ】

16 ヒト化マウスを用いた疾患克服への取り組み

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター ヒト疾患モデル研究グループ】

17 微生物の世界

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター 統合バイオインフォマティクス研究チーム】

18 免疫応答はどう起こるの？

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター 免疫シグナル研究グループ】

19 TおよびBリンパ球の分化発生機構

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター 免疫細胞再生研究 YCI ラボ】

20 1分子顕微鏡で観る免疫反応のはじまり

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター 分子生細胞統合計測研究チーム】

21 “免疫”を知るための網羅的アプローチ

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター 統合ゲノミクス研究グループ】

22 新しいリンパ球‘ナチュラルヘルパー細胞’

📍 北研究棟6階ロビー English 【統合生命医学研究センター 免疫細胞システム研究グループ】

24 皮膚の角層バリアのなぞの解明

📍 北研究棟4階N405B English 【統合生命医学研究センター 皮膚恒常性研究チーム】

31 施設公開・ツアー  
目で見える遺伝子の違い：遺伝子解析の現場から

個人の持つ遺伝子の違いを網羅的に調べる装置が動く所をお見せします。  
📍 東研究棟3階E309、E311、E312、E314、E316(SNPタイピング実験室)  
🧑 すべての方 🕒 10:00～17:00(随時) English  
【統合生命医学研究センター/株式会社理研ジェネシス】

32 体験イベント  
「DNA鑑定」～科学捜査で犯人を見つけよう～

実験室で事件が発生したと仮定して、複数の容疑者の現場に残された血液と容疑者のDNAからDNA鑑定を行い、犯人を特定します。DNA鑑定では、インペーダー法を使用してSNP(一塩基多型)の型を調べます。(実際に血液を使用する実験ではありません)  
📍 東研究棟3階E316 🧑 中学生～(小学生以下は保護者同伴)  
🕒 13:30～14:30、15:30～16:30 <各回定員15名> English  
【統合生命医学研究センター 基盤技術開発研究グループ】

34 体験イベント  
細胞の中はどうなっているの？

イベント参加を通じて、細胞の中の状態をイメージしながら、様々な分子の大きさや働きを理解することができます。  
📍 東研究棟2階E217 🧑 すべての方 🕒 10:00～17:00(随時) English  
【生命システム研究センター 生体分子構造動態研究チーム  
イノベーション推進センター 無細胞技術応用研究チーム】

35 体験イベント  
理研よこはまものしりクイズ

理研横浜キャンパスやその研究活動に関してクイズを出題。高得点者には記念品を進呈します。  
📍 東研究棟2階E215 🧑 中学生～(小学生以下は保護者同伴) 🕒 10:00～17:00(随時)  
【横浜事業所研究支援部】

36 体験イベント  
その場で描いてすぐ刷れる。持ち帰りOK銅版画(ドライポイント)

版画の中でも比較的簡単なドライポイントという技法を用いて、一枚の銅版画をその場で仕上げ、持ち帰ることができる講座です。武蔵野美術大学で版画を専攻する大学院生たちが、お手伝いしますので、まったく経験のない方でも、完成させることができます。  
📍 東研究棟2階E213 🧑 中学生～(小学生以下は保護者同伴)  
🕒 10:00～12:00、13:00～16:00 <各回定員25名> 【武蔵野美術大学】

39 施設公開・ツアー  
植物科学研究室ツアー(親子コース)

普段は入ることができない研究室の中を案内します。  
📍 中央研究棟6階 C609-C611、C615-617、C616-618 🧑 親子(中学生以下のお子様と保護者) 🕒 10:30～、11:30～、12:30～、13:30～、14:30～(20分)  
<各回定員4組> English 【環境資源科学研究センター 適応制御研究ユニット】

40 施設公開・ツアー  
植物科学研究室ツアー(大人コース)

普段は入ることができない研究室の中を案内します。  
📍 中央研究棟6階 C609-C611、C615-617、C616-618 🧑 中学生以上  
🕒 11:00～、12:00～、13:00～、14:00～、15:00～(20分)  
<各回定員10名> English 【環境資源科学研究センター 適応制御研究ユニット】

41 体験イベント  
LED菜園がやってきた！～LEDで野菜栽培～

環境資源科学研究センターとの連携を進める(株)キーストーンテクノロジー、(株)アグリ王の事業紹介、栽培を行っている植物工場装置をご覧いただけます。LEDで育てた野菜の試食も行いますので、ぜひ食べた感想をお聞かせください。  
📍 中央研究棟2階 C215-C217 🧑 すべての方 🕒 11:00～、11:30～、13:00～、13:30～、14:00～、14:30～、15:00～、15:30～、16:00～(10分) <各回定員20名>  
【環境資源科学研究センター/株式会社キーストーンテクノロジー/株式会社アグリ王】

42 体験イベント  
ミドリムシと理研が地球を救う

環境資源科学研究センターとの連携を進める(株)ユーグレナの事業紹介、ユーグレナの観察、ミドリムシを用いた製品の紹介を行います。展示ポスターに関するクイズに正解された方に、ミドリムシクッキーを1つプレゼントします。  
📍 中央研究棟2階 C215-C217 🧑 すべての方 🕒 10:00～17:00(随時)  
<試食は600人分> 【環境資源科学研究センター/株式会社ユーグレナ】

44 体験イベント  
実験！ブロッコリーからDNAを取りだそう

ブロッコリー、アルコール、台所用洗剤などの身近な材料を使ってDNA抽出実験を行います。  
📍 中央研究棟2階 C218-C220 🧑 ～小学生 🕒 10:30～11:30、11:30～12:30、13:30～14:30、14:30～15:30 <各回定員20名> English  
【環境資源科学研究センター 植物免疫研究グループ/植物プロテオミクス研究ユニット 他6チーム合同】

📄 ポスターによる研究発表

26 How genetics can make drug use safer

📍 東研究棟3階エレベーターホール English  
【統合生命医学研究センター 国際ゲノム連携研究チーム】

27 アレルギーと遺伝子

📍 東研究棟3階エレベーターホール  
【統合生命医学研究センター 呼吸器・アレルギー疾患研究チーム】

28 大量ゲノム解析による疾患研究

📍 東研究棟3階エレベーターホール English  
【統合生命医学研究センター 医科学数理研究グループ】

29 自己免疫疾患と遺伝子

📍 東研究棟3階エレベーターホール  
【統合生命医学研究センター 自己免疫疾患研究チーム】

30 心臓・血管の病気と遺伝子の関係を調べています

📍 東研究棟3階エレベーターホール English  
【統合生命医学研究センター 循環器疾患研究グループ】

33 細胞を『システム』として理解することで  
生命のしくみが見えてくる

📍 東研究棟2階E217 English  
【生命システム研究センター 生体分子構造動態研究チーム  
イノベーション推進センター 無細胞技術応用研究チーム】

37 創薬等支援技術基盤プラットフォーム事業

📍 東研究棟2階E211 English  
【横山構造生物学研究室】

38 タンパク質への人アミノ酸の導入

📍 東研究棟2階E211 English  
【横山構造生物学研究室】

45 体験イベント  
小さな苔庭をつくらう/コケまりもすくい

小さな苔庭(コケを使った盆栽)を作ったり、水に浮かべたコケまりも(まりも状に育ったコケ)をすくったりすることで、コケと触れ合う企画です。持ち帰りできるので、家に帰ってからもコケの観察を楽しむことができます。  
📍 中央研究棟2階 C218-C220 🧑 すべての方 🕒 10:00～17:00(随時) English  
【環境資源科学研究センター 生産機能研究グループ】

46 体験イベント  
いろいろな顕微鏡で体験！植物のミクロな世界

様々な顕微鏡で、色々なものを観察しましょう。撮影した写真はおみやげとして持ち帰りできます。  
📍 中央研究棟2階 C214-C216 🧑 すべての方 🕒 10:00～17:00(随時) English  
【環境資源科学研究センター 機能開発研究グループ/細胞機能研究チーム/発現調節研究ユニット/機能調節研究ユニット(4チーム合同)】

47 体験イベント  
植物の種まき体験

寒天培地への種まきを体験できます。また、環境ストレス処理した植物も展示します。  
📍 中央研究棟2階 C214-C216 🧑 すべての方 🕒 10:00～17:00(随時)  
<合計200人> English  
【環境資源科学研究センター 植物ゲノム発現研究チーム】

48 体験イベント  
バイオマスを測って虹色セルロースを当てよう！

木質バイオマス由来のおもりを使って、規定量を測り当てた方には虹色セルロースを進呈します。  
📍 中央研究棟2階 C210-C212 🧑 すべての方 🕒 10:00～17:00(随時)  
【環境資源科学研究センター バイオマス工学連携部門 セルロース生産研究チーム】

49 体験イベント  
この種、何の種？

様々な植物の種を展示します。どの植物の種かを当ててみましょう。  
📍 中央研究棟2階 C210-C212 🧑 すべての方 🕒 10:00～17:00(随時) English  
【環境資源科学研究センター バイオマス工学連携部門 合成ゲノミクス研究チーム】

## 50 体験イベント あなたはお酒に強い？弱い？アルコールパッチテストから遺伝子と体質の関係を見てみよう 整理券

来場者の方にアルコールパッチテストを実際に試していただき、「アルコールに対する体質(強い、弱い)」と遺伝子との関係をわかりやすく解説します。ヒトゲノムDNAのわずか1箇所の違いにより個人差が生じる「アルコールに対する体質」について解説しながら、当センターで行なっているSNP(1塩基多型)に関する研究の重要性を楽しく紹介します。

📍中央研究棟2階 C206-C208 🧑 すべての方  
🕒11:00～11:30、13:00～13:30、15:00～15:30 <各回定員50名>  
[統合生命医科学研究センター 疾患多様性医科学研究部門]

## 📄 ポスターによる研究発表

### 43 環境資源科学研究センタープロジェクト紹介

📍中央研究棟2階 C215-C217 [環境資源科学研究センター]

### 51 環境の中のバイオマス

📍中央研究棟2階 C210-212 English [環境資源科学研究センター 環境代謝分析研究チーム]

### 52 二酸化炭素を資源として活用せよ！

📍中央研究棟2階 C210-212 [環境資源科学研究センター バイオマス工学連携部門]

## 西研究棟 West Research Building

### 53 体験イベント CLSTスタンプリリー

ライフサイエンス技術基盤研究センター(CLST)各部門の催し物を巡るスタンプリリーです。

📍スタート:西研究棟2階渡り廊下  
ゴール(景品交換場所):西研究棟2階エレベーターホール  
🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[ライフサイエンス技術基盤研究センター]

### 54 📺ビデオ上映 迫力のサウンドと3Dで観よう！セントラルドグマ

細胞の中で、DNAの遺伝情報がRNAに転写され、タンパク質に翻訳されていく過程を3D映像でエキサイティングにお見せします。

📍西研究棟1階 W117 🧑 すべての方 🕒1回20分繰返し上映 English

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 機能性ゲノム解析部門]

### 55 体験イベント ゲルマニウム半導体検出器

分子イメージングで用いるゲルマニウム半導体検出器を展示し、地球上のガンマ線や宇宙線をリアルタイムに測定します。

📍西研究棟1階 W118-W122 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 生命機能的イメージング部門]

### 56 体験イベント 分子模型でタンパク質の部品を組み立てよう！

分子模型キットを用いてαヘリックスやβストランドなどのタンパク質の基本構造を楽しみながら理解できます。

📍西研究棟1階 W118-W122 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時)

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 構造・合成生物学部門]

### 57 体験イベント 今年もやります！サイエンスガチャポン

外国人科学者とゲームをして、ポイントを獲得。獲得したポイントでガチャポンに挑戦できます。研究に関連するアイテムと引き換えします。

📍西研究棟1階 W118-W122 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 機能性ゲノム解析部門]

### 58 体験イベント つくってみよう！DNAくみひも

組紐を編んで、DNAの構造を楽しみながら理解できます。

📍西研究棟1階 エレベーターホール 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 機能性ゲノム解析部門]

### 59 体験イベント マイナス196℃のマシュマロを試食してみよう！

移転しましたが今年もやります！液体窒素で冷却したマシュマロを試食できます。

📍西研究棟1階 エレベーターホール 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 構造・合成生物学部門]

## 南研究棟 South Research Building

### 60 📍施設公開・ツアー 最先端の遺伝子解析施設を見てみよう 整理券

遺伝子解析施設の見学と機能性ゲノム解析部門で行われている研究を紹介します。

📍南研究棟遺伝子解析施設 🧑 すべての方 🕒10:30～、11:00～、11:30～、13:00～、13:30～、14:00～、14:30～、15:00～、15:30～(30分) <各回定員20名> English

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 機能性ゲノム解析部門]

## 西NMR棟 West NMR Complex

### 61 体験イベント 超伝導コースターを見てみよう！

超伝導磁気浮上コースターを展示します。超伝導の力を体験できます。

📍西NMR棟 N201松 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 構造・合成生物学部門]

### 62 体験イベント 立体メガネでタンパク質やDNAのかたちを見よう！

3D機能付きのPCモニターでタンパク質やDNAの立体構造を観察します。

📍西NMR棟 N201松 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時)

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 構造・合成生物学部門]

### 63 体験イベント タンパク質のかたちとはたらき 整理券 ～君の手でホタルの光を光らせよう～

ホタルが光るしくみを使って、暗闇で光るスライムを作ります。また生物の発光を通してタンパク質の性質を楽しみながら理解できます。

📍西NMR棟 N203桜 🧑 中学生以下(小学3年生以下は保護者同伴)、親子  
🕒11:30～、12:30～、13:30～、14:30～、15:30～ <各回定員10名>

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 構造・合成生物学部門]

### 64 体験イベント NMRで分子を見よう！

身近なものを実際にNMRを使って測定します。

📍西NMR棟 N202梅 🧑 中学生～

🕒11:00～、12:00～、13:00～、14:00～、15:00～、16:00～

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 構造・合成生物学部門]

### 65 体験イベント NMRと写真を撮ろう！

NMR装置を背景に記念写真を撮影します。記念写真はおみやげとしてお持ち帰りができます。

📍西NMR棟 N304紅葉 🧑 すべての方 🕒10:00～12:00、13:30～16:00(随時) English

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 構造・合成生物学部門]

### 66 📍施設公開・ツアー 世界最大級のNMR施設大公開！

超伝導高磁場磁石を使った高性能NMR装置を公開します。さらにNMR装置を用いた様々な研究活動を紹介します。

📍西NMR棟 N201松 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[ライフサイエンス技術基盤研究センター 構造・合成生物学部門]

# 横浜市立大学 Yokohama City University



### 67 📄セミナー 「なぜ起きたのか？2013年成人風疹爆発」 加藤 茂孝

ワクチンの普及により減少していた風疹患者数がなぜ今、爆発的に増加しているのか、その背景と制圧への提言をお話します。

📍横浜市立大学 講義棟1階 講義室1

🕒11:00～12:00 <定員40名>

[新興・再興感染症研究ネットワーク推進センター]

### 68 📄セミナー 「医薬品の飲み合わせによる影響を予測するには」 吉門 崇 研究員

医薬品の飲み合わせによる影響をどのように予測するのか、最新の研究をわかりやすくご紹介いたします。

📍横浜市立大学 講義棟1階 講義室1

🕒14:00～15:00 <定員40名>

[杉山特別研究室]

### 69 📄セミナー 横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校生徒による学習成果発表

理化学研究所と連携関係にある同校生徒が、日頃の科学学習の成果を発表します。

📍横浜市立大学 講義棟1階 講義室1

🕒10:00～11:00、13:00～14:00、15:00～17:00 <定員40名>

[横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校]

### 70 体験イベント 出張カガケン～身近な科学を体験してみよう～

身近な科学による体験教室。実験(ペーパークロマトグラフィー、ダイラタンシー、巨大シャボン玉、液体窒素)や、展示など。

📍講義棟1階 講義室2 🧑 ～高校生、親子 🕒11:00～16:00(随時)

[横浜市立大学 科学研究会]

### 71 体験イベント 神経回路スタンプリリー

神経になったつもりで方向指示に従って目的地を目指します。ゴールまでたどり着くと素敵な景品を進呈します。

📍実験棟1階 B103 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) <各回定員10名>

[機能構造科学研究室]

### 72 体験イベント GFPで線虫の神経回路を見よう

GFPを神経回路に発現している生きた線虫(C. elegans)を蛍光顕微鏡で観察します。

📍実験棟1階 B103 🧑 中学生～、親子 🕒10:00～17:00(随時)

<各回定員5名> English

[機能構造科学研究室]

### 73 📍施設公開・ツアー 公開！分子の構造を読み解くNMR装置

NMR(核磁気共鳴)装置を公開します。

📍市大NMR棟 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[機能構造科学]

### 74 📍施設公開・ツアー タンパク質の形を見るX線回折装置

X線回折装置を紹介します。

📍実験棟1階 X線回折室2 B105 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[構造生物学研究室]

### 75 📍施設公開・ツアー スパコンってなあに？～今話題のスパコンを見てみよう～

スーパーコンピュータCray XE6を紹介します。

📍講義棟2階 計算機室 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[生命情報科学研究室]

### 76 体験イベント 蛍の光を作ってみよう！ 整理券

光るたんぱく質を作る実験を行います。たんぱく質を熱したり、薬を加えたりして、たんぱく質の光がどうなるかを観察します。

📍実験棟2階 学生実習室 🧑 すべての方(未就学児は保護者同伴)

🕒12:30～13:30、15:30～16:30 <各回定員20名>

[構造生物学研究室]

### 77 体験イベント 色をわけてみよう！ 整理券

水性インクをペーパークロマトグラフィーで分離して、色素の分離でできる模様を観察します。

📍実験棟2階 学生実習室 🧑 ～高校生

🕒11:00～12:00、14:00～15:00 <各回定員20名>

[プロテオーム科学研究室]

### 78 体験イベント クイズに答えてバイオ分子博士になろう！ ～認定証がもらえるよ～

コンピュータ・グラフィクスを用いた生体高分子に関する簡単なクイズを出題します。

📍実験棟2階 コンピュータ実習室 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時)

[生命情報科学研究室]

### 79 📍施設公開・ツアー 質量分析ってどうやるの？

田中耕一さんが2002年度ノーベル化学賞を受賞したイオン化法(SLD法)の発展版(MALDI法)のデモンストレーションをします。

📍実験棟2階 実習準備室 🧑 すべての方 🕒13:30～13:50、15:00～15:20

<各回定員15名> English

[構造エピゲノム科学研究室]

### 80 体験イベント スライムで遊ぼう！

スライムをつくって遊びます。

📍実験棟3階 B301前の廊下 🧑 ～小学生、親子 🕒10:00～17:00(随時)

[機能構造科学研究室]

### 81 体験イベント いろいろなイクラを作ってみよう！

いろいろな色彩の人工イクラ作りを体験できます。

📍実験棟3階 B304 🧑 ～高校生、親子 🕒10:00～17:00(随時) English

[構造エピゲノム科学研究室]

### 84 📍施設公開・ツアー パソコンでタンパク質の世界をのぞいてみよう

コンピュータを用いたタンパク質の研究について紹介します。

📍実験棟4階 B406前の廊下 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時) English

[生命情報科学研究室]

### 86 体験イベント からだのしくみをみてみよう

聴診器、心電図、血液酸素飽和度測定などで、みなさんの身体の状態をチェックしながら、「からだのしくみ」をパネル展示で説明します。

📍実験棟5階 B508 🧑 すべての方 🕒10:00～17:00(随時)

[分子細胞医科学(鈴木厚)/生体機能医科学(竹居、片岡)/プロテオーム科学(小川)]

## 📄 ポスターによる研究発表

### 82 分子の目でみる環境とバイオマス

📍実験棟3階 B308前の廊下 English [生命分析科学研究室]

### 83 薬剤開発のためのタンパク質X線結晶構造解析

📍実験棟4階 B404前の廊下 [構造創薬科学研究室]

### 85 腸内細菌と腸管免疫系

📍実験棟4階 B409前の廊下 English [免疫生物学研究室]

### 87 いろいろな生き物を見てみよう！

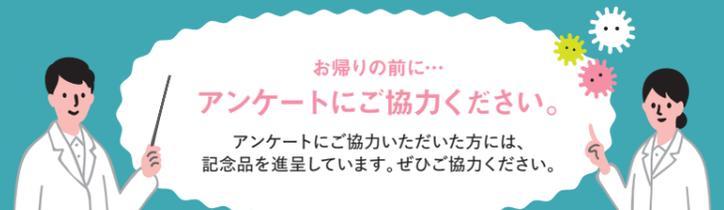
📍実験棟5階 A509前の廊下 [分子細胞医科学(古久保グループ)]

## Information

### ★ 横浜市立大学入試相談会

教職員が、横浜市立大学の入試制度やカリキュラムなどについて、お答えします。

📍講義棟1階 講義室前 🧑 大学、大学院に進学希望の方 🕒11:00～16:00(随時)



お帰りの前に…

アンケートにご協力ください。

アンケートにご協力いただいた方には、記念品を進呈しています。ぜひご協力ください。