



阪大生命機能

春の 学校 2017

ワクワク科学を語ろう

真剣にサイエンティストを育てたい

おもしろい研究！君ならできる、
ここでもできる。

2017年 **3月16日** (木) **17日** (金)

場所— **みのお山荘 風の杜**

阪大生命機能研究科、恒例の春の学校。日常から解き放たれた空間で、全国の学部生と当研究科教員・大学院生がサイエンスや研究生活についてフランクに語り合う交流会です。当研究科最大の特徴は、理・医・工・薬などさまざまなバックグラウンドをもつ研究者が集まった世界的にもユニークな研究環境です。こうした環境を若い学部生によく知ってもらい、サイエンスに親しんでもらいたいと考えています。みなさん、一緒に楽しみましょう。

開催にあたって

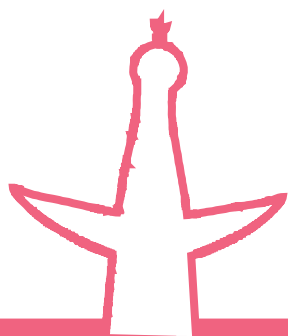
このたびは、「生命機能・春の学校 2017」にご参加いただき、誠にありがとうございます。例年、参加者から大変ご好評いただいていた「春の学校」は今年で5回目を迎えます。このイベントは、生命機能研究科に所属する大学院生、教員、外部の大学生が、サイエンスやその他諸々について熱く語り合い、お互いを高め合う、ユニークな企画です。当研究科は、「おもしろい研究」「分野の垣根を越えた斬新な研究」という理念の下、医学系・理学系・薬学系・工学系などさまざまなバックグラウンドを持つ学生、教員が研究を行っています。全国から集まった学部生にとって、「春の学校」は、先端研究に触れ、キャリアパス形成を参加者とともに考えるよいきっかけとなるに違いありません。また、当研究科メンバーにとっても、先入観にとらわれない学部生の新鮮な考えに触れることが今後の研究活動にプラスになると信じています。

参加者の皆さん、今年も有意義で楽しい「春の学校」にしましょう。イベントを実りあるものに導くのは、皆さん次第です！！

大阪大学大学院生命機能研究科

「みのお山荘 風の杜」でのイベント参加教員（研究室：研究室からの参加者*五十音順、敬称略）

生体機能分子計測：石島研（石島秋彦）／1分子生物学研究室：上田研（上田昌宏）／視覚神経科学：大澤研（大澤五住）／ミトコンドリア動態学：岡本研（岡本浩二）／生殖生物学：甲斐研（甲斐歳恵、井木太一郎）／ダイナミックブレインネットワーク：北澤研（内村元昭、磯村朋子）／パターン形成：近藤研（近藤滋）／初期胚発生：佐々木研（佐々木洋、加村啓一郎）／医化学：高島研（高島成二、新谷泰範）／分子生体情報学：月田研（田中啓雄、鈴木浩也）／病因解析学：仲野研（仲野徹、永森一平）／幹細胞・免疫発生：長澤研（長澤丘司）／細胞核ダイナミクス：平岡研（平岡泰）／染色体生物学：深川研（深川竜郎、原昌稔）／認知脳科学：藤田研（藤田一郎）／心生物学：八木研（八木健）／細胞分子神経生物学：山本研（山本亘彦）／細胞内膜動態：吉森研（吉森保、中村修平）





3月16日（木）	みのお山荘 風の杜 ※阪急箕面駅より無料送迎バス（10:50 / 11:10 / 11:30） 11:00 ～ 受付 11:40 ～ 13:00 昼食会（もみじの間） 開校のことば（八木健教授）／進行についての説明（企画室） 自己紹介（大学院生・学部生） ※もみじの間に貴重品以外の荷物を置けます。 13:10 ～ 14:10 研究室紹介パート 1（12 研究室目まで）（会議室） 14:10 ～ 14:20 休憩 14:20 ～ 15:20 研究室紹介パート 2（最後の研究室まで）（会議室） 教員自己紹介（助教・研究員） 15:20 ～ 15:40 休憩（各自の部屋への荷物移動） 15:40 ～ 16:30 討論（第一部）※詳細は 11 ページをご覧ください。 A（会議室 司会：仲野徹教授） B（多目的室 司会：近藤滋教授 & 石島秋彦教授） 16:30 ～ 16:40 休憩・場所移動など 16:40 ～ 17:30 討論（第二部）※詳細は 11 ページをご覧ください。 A（会議室 司会：吉森保教授） B（多目的室 司会：甲斐蔵恵教授） 18:00 ～ 19:30 夕食（もみじの間） ※ 21:00 までは、夕食会場をそのまま使用できます。 19:30 ～ 会議室・多目的室をメイン会場に討論。 ※会場には飲み物とスナックが用意されます。 ※入浴は、16：00～翌朝 9：00 の間に各自ですませてください。 男性：月の湯・こもれびの湯／女性：星の湯
3月17日（金）	7:15 ～ 8:50 朝食 ※人数が多いため二部制 7:15 より教職員と以下の部屋の宿泊者 すみれ、こでまり、やまぶき、かすみ草、山椿、花水木、いちよう、サルビア、アイリス 7:45 より残りの部屋の宿泊者 山ぼうし、あけび、しゃくなげ、桜、あざみ、あじさい、秋桜、りんどう、なでしこ、ささゆり、つゆ草 9:00 ～ 1 階展望台にて記念撮影 9:15 ～ 大阪大学大学院生命機能研究科まで移動 10:15 ～ 12:00 ラボツアー（希望の研究室を訪問して、セミナーや簡単な実習に参加します。） ※生命機能研究科に到着後、生命システム棟 2 階セミナー室に集合。ラボツアーの振り分け後、研究室へ。 12:15 ～ 12:35 入試説明など（大学院係） 終わりのことば（八木健教授） 13:30 ～ 17:30 自由研究室訪問



【17日（金）午前のラボツアー】

各研究室が用意した講義や実習などを体験する、参加型プログラムです。すでにアンケートをとっていますが、変更したい場合は、当日の 8:30 までに朝食会場の入り口に置かれたツアー表のお名前を赤字で訂正してください。

【17日（金）午後の自由研究室訪問】

原則、13:30～17:30 の間、15～19 ページに記載の研究室を自由に訪問できます。ただし、研究室によっては訪問時間が指定されていたり、まとめて案内したりするところもあります。表に記載されている時間を確認し、必ず守ってください。もし、リスト以外の研究室を訪問したいならば、各自、必ず事前にアポイントメントを取ってから訪問してください。

16 日（木）研究室紹介

（発表 4 分質疑応答 1 分：計 5 分）

1. 生体機能分子計測研究室（石島研）
2. 1 分子生物学的研究室（上田研）
3. 染色体生物学的研究室（深川研）
4. 細胞核ダイナミクス研究室（平岡研）
5. 細胞内膜動態研究室（吉森研）
6. ミトコンドリア動態学的研究室（岡本研）
7. 分子生体情報学的研究室（月田研）
8. 生殖生物学的研究室（甲斐研）
9. 病因解析学的研究室（仲野研）
10. 初期胚発生研究室（佐々木研）
11. 幹細胞・免疫発生研究室（長澤研）
12. 心生物学的研究室（八木研）
13. 細胞分子神経生物学的研究室（山本研）
14. 視覚神経科学（大澤研）
15. 認知脳科学的研究室（藤田研）
16. ダイナミックブレインネットワーク研究室（北澤研）
17. 医化学的研究室（高島研）
18. パターン形成研究室（近藤研）



16 日（木）討論



第一部（15:40 ～ 16:30）

A「研究者として上手くやっていく（？）には何をすべきか、何を目指せばいいのか？」

（会議室 司会：仲野徹教授）

B「近藤滋教授 & 石島秋彦教授の『ミステリー教室』

（多目的室 司会：近藤滋教授 & 石島秋彦教授）

第二部（16:40 ～ 17:30）

A「Prof. A. Hill の生活と意見」

（会議室 司会：吉森保教授）

その場の要望に応じて、以下4 択から

「研究を進める上での Tips（というか必須のポイント）」

「研究以外の話の出来ない研究者なんて」

「研究テーマの選択あるいは偶然の邂逅」

「私の研究遍歴：私は如何にしてヒゲおじさんなどとの巡り合わせにより今に至ったか」

B「ぶんぶん貝先生に聞く『テーマとの出会い』

（多目的室 司会：甲斐歳恵教授）

17 日（金）ラボツアー／自由研究室訪問



研究室	午前のラボツアー	午後の自由研究室訪問
生体機能分子計測研究室 （石島研）	石島研ツアー ・ バクテリアモーター回転，走化性の研究 定員：10 名 集合場所：ナノバイオロジー棟 8 階 D801 開始時間：13:30 ～ 17:30	場所：ナノバイオロジー棟 8 階 D801 時間：13:30 ～ 17:30
1 分子生物学研究室 （上田研）	細胞内 1 分子観察 / 細胞性粘菌の生活環 ・ 数ナノメートルの大きさの 1 個のタンパク質が細胞の中でどのように動いているのかを 1 分子観察顕微鏡を覗いて自分の目で見てみよう。また，当研究室の研究に使われるユニークな生き物，細胞性粘菌を紹介するビデオも上映します。 定員：10 名 集合場所：ナノバイオロジー棟 4 階 D406 開始時間：10:15	場所：ナノバイオロジー棟 4 階 D406 時間：13:30 ～ 17:30
視覚神経科学研究室 （大澤研）		場所：CiNet 棟 2 階 2B1-1 号室 時間：13:30 ～（大体の時間でよいのでアポをとってください。）
ミトコンドリア動態学研究室 （岡本研）	ミトコンドリアを視る！観る！診る！ ・ 生きた酵母細胞のミトコンドリアを蛍光顕微鏡で見る 定員：5 名 集合場所：ナノバイオロジー棟 8 階 D808 時間：10:30	場所：ナノバイオロジー棟 8 階 D808 時間：14:00 ～



研究室	午前のラボツアー	午後の自由研究室訪問
生殖生物学研究室 (甲斐研)	ショウジョウバエとその生殖細胞を見てみよう！ ・ ショウジョウバエの簡単な遺伝学、卵巣の構造についての講義の後、ショウジョウバエの体色、剛毛、目の色、羽の形状、などで遺伝子型を判断します。卵巣を解剖して、生殖細胞、生殖幹細胞を観察します。卵巣構造は美しいです！ 定員：5 名程度 集合場所：甲斐研 細胞棟 2 階 B209 (キリンポスター 近藤研反対側) 時間：10:15、および 11:15 (2 回実施、いずれも 1 時間程度)	場所：細胞棟 2 階 B209 時間：13:30 ～ (伝言でもメモでもメールでもいいので、できれば訪問時間をお伝えください。)
ダイナミックブレインネットワーク研究室 (北澤研)		場所：ナノバイオロジー棟 3 階 D304 北澤教授室 時間：15:00 からの 1 回
パターン形成研究室 (近藤研)	数理と生き物の関係 ・ シミュレーションソフトを使って色々な動物模様をつくる。 ・ 魚の色素パターンの観察 定員：5 名 集合場所：細胞棟 2 階キリンのポスターの前 開始時間：10:15	場所：細胞棟 2 階 B215 (教授室) 時間：13:30 ～
初期胚発生研究室 (佐々木研)	マウス胚を見てみよう、光らせてみよう。 ・ マウスの胚発生、細胞競合のはなし。受精卵から産まれるまでのさまざまなマウス胚や ES 細胞などの培養細胞の観察。マウス受精卵への蛍光 mRNA 導入の実践と観察。 定員：6 名程度 集合場所：佐々木研セミナー室 (細胞棟 3 階 B330) 開始時間：13:30、14:30	場所：佐々木研セミナー室 (細胞棟 3 階 B330) 時間：13:30、14:30 佐々木教授はラボツアー当日、出張で不在ですので、興味のある方は宿で佐々木教授をつかまえてください。また、佐々木研に興味のある方はなるべく実習のできる午前中のラボツアーに参加してください。



研究室	午前のラボツアー	午後の自由研究室訪問
医化学研究室 (高島研)		場所： 医学部基礎研究棟 4 階医化学企画情報室 B41-09 室 時間： 13:30、15:00 の 2 回 高島教授が不在となっています。 代わりに新谷助教が対応します。
分子生体情報学研究室 (月田研)	上皮細胞の魅力を知ろう ・ 私たちの研究室では、多細胞生物の表面をおおう「上皮細胞」、特に「細胞間接着装置タイトジャンクション」と「細胞頭側表層の構造」、に焦点を当てた研究をしています。「上皮細胞」は、実際、肝臓・脾臓・腎臓・肺など、重要臓器の主要な機能を担っています。本ラボツアーでは、「上皮細胞」の魅力を、ミニレクチャー、顕微鏡観察、など、私たちの研究の切り口から垣間見ていただきます。 定員：5 名 集合場所： 医学部基礎研究棟 3 階 B31-09 室 開始時間： 10:15	場所： 医学部基礎研究棟 3 階 B31-09 室 時間： 13:30 ～ 15:00
病因解析学研究室 (仲野研)	生命の始まりにふれてみる ・ 仲野研では『いろんな細胞がどういう風にできているのか?』という疑問に、エピジェネティックな遺伝子発現制御という切り口から取り組んでいます。特に、受精後の初期胚やそれに由来する多能性幹細胞におけるエピジェネティック状態の制御機構、および、精子形成過程における小分子 RNA を介した遺伝子抑制機構という、大きく分けて 2 つテーマに注目しています。これらの研究テーマにおいて、実際に我々が用いている実験（初期胚の回収と胚性幹細胞の樹立、精巣からの精子の採取）を、学生に観察・体験してもらい、この分野と研究室の魅力の一端を紹介したいと思います。 定員：5 名 集合場所： 医学部基礎研究棟 7 階病理学企画室 (B71-07) 開始時間： 10:15 ～ 12:00	場所： 医学部基礎研究棟 7 階病理学企画室 (B71-07) 時間： 13:30 ～ 16:00
幹細胞・免疫発生研究室 (長澤研)		場所： 生命機能研究科ナノバイオロジー棟 3 階幹細胞・免疫発生研究室 時間： 13:30 ～



研究室	午前のラボツアー	午後の自由研究室訪問
細胞核ダイナミクス研究室 (平岡研)	生きている細胞を限界を超えて蛍光で見る 細胞の中で起こっていることをありのままに見たいと思いませんか。そのような時、見たいタンパク質に蛍光を付けて光らせると、その動きを細胞が生きたまま観察できます。ツアーでは、あらかじめ撮影した細胞の動画を見ながら当研究室の研究内容を紹介します。また、限界を超えた観察で細胞の真の世界をお見せします。 集合場所：ナノバイオロジー棟 5 階 D501 開始時間：10:15	場所：ナノバイオロジー棟 5 階 D502 平岡教授室 時間：13:30 ～ 16:00(アポ必要なし)
認知脳科学研究室 (藤田研)		場所：CiNet 棟 2 階 2B2-1 時間：事前にご連絡ください。(要アポ)
染色体生物学的研究室 (深川研)	染色体生物学的研究室見学ツアー 普段研究している研究室の中を担当教員と一緒に見学ツアーを行う 集合場所：ナノバイオロジー棟 D704 開始時間：10:30	場所：ナノバイオロジー棟 7 階 D704 時間：自由に訪問してください。アポ必要なし。
心生物学研究室 (八木研)	個性的な神経細胞がおりなす神経ネットワークから脳機能へ - 脳機能は個性的な神経細胞群が作り出すネットワークにより成り立っています。当研究室ではそのような神経系の成り立ちと機能を研究するため、マウスを用いて分子レベルから個体の行動レベルまで様々な手法を用いて解析しています。このラボツアーではその中から以下の内容について見学してもらいます。 - 培養神経細胞の観察 - 脳組織切片の観察 - リズムを生み出す神経基盤：走るマウスからの神経活動記録 定員：4 名 集合場所：細胞棟 1 階 B134 開始時間：10:15	場所：細胞棟 1 階 B134 時間：13:00 ～ 17:30



研究室	午前のラボツアー	午後の自由研究室訪問
細胞分子神経生物学研究室 (山本研)		場所：ナノバイオロジー棟 8 階リフレッシュルーム (D803) 時間：13:00 ～ 16:00
細胞内膜動態研究室 (吉森研)		場所：医学部バイオメディカル教育研究棟 5 階 遺伝学教室 時間：随時対応致しますが、15:00 より研究室の説明をします。
ビルディングブロックサイエンス共同研究講座 (明石研)	再生医療の最前線を見る ・当研究室では再生医療や薬剤スクリーニングへの応用を目指した、生体類似の三次元組織の構築を行っています。本ツアーでは実際に組織を構築している現場を案内することで、再生医療の最前線を見ていただきます。 定員：10 名 集合場所：生命システム棟 2 階ラウンジ 開始時間：10:15	場所：生命システム棟 E704 時間：13:00 ～ 15:00 (予約不要)
CiNet		15:00 CiNet ロビー 集合 CiNet の全体説明・見学

ラボツアー／自由研究室訪問〔地図〕



医学系研究科・医学部（基礎研究棟）

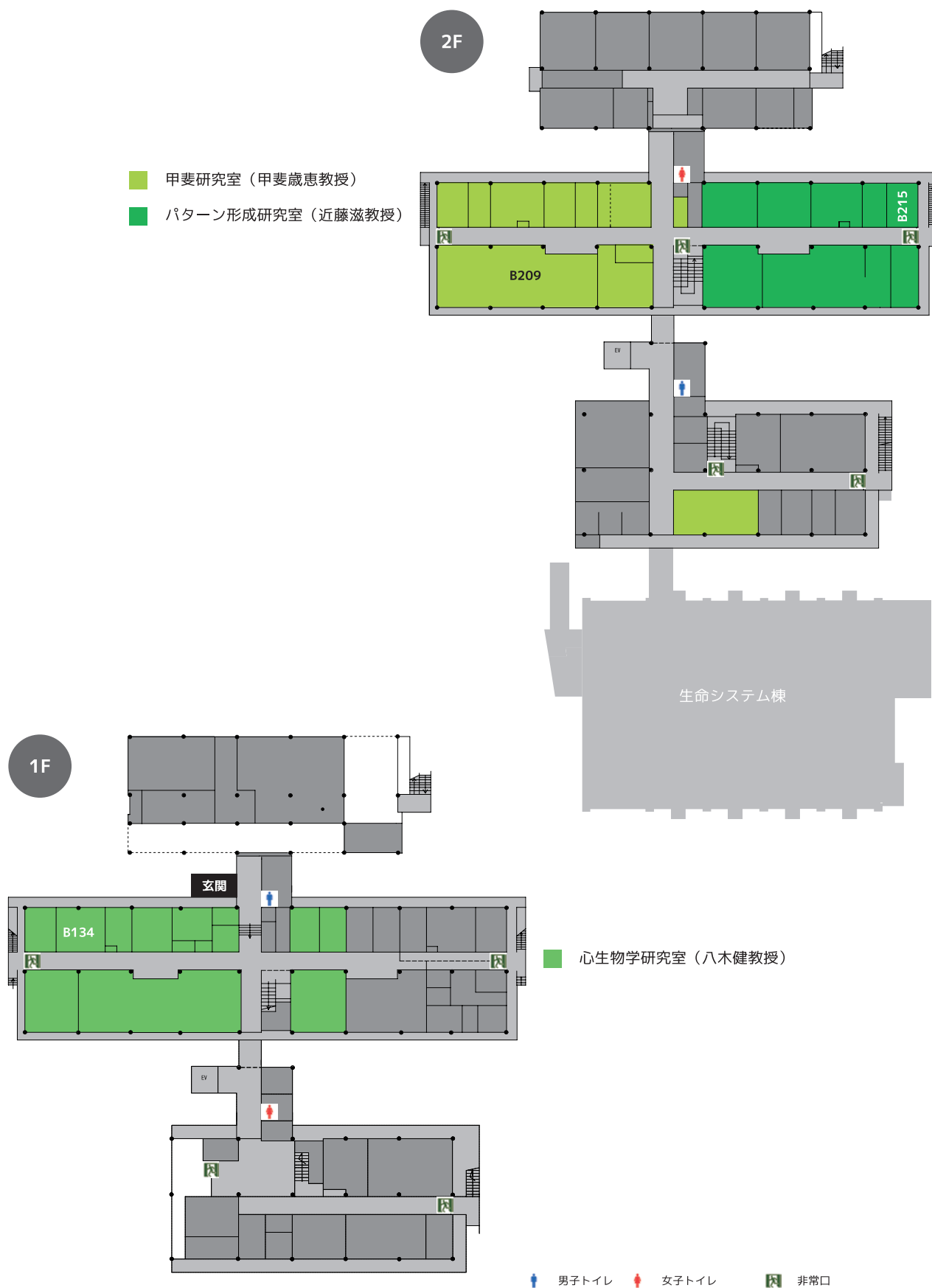
- | | | |
|---|---|--|
| 分子生体情報学研究室（月田早智子教授）
3 階 B31-09 | 医化学研究室（高島成二教授）
4 階 医化学企画情報室 B41-09 | 病因解析学研究室（仲野徹教授）
7 階 病理学企画室 B71-07 |
|---|---|--|

医学系研究科・医学部（バイオメディカル教育研究棟）

- | |
|---|
| 細胞内膜動態研究室（吉森保教授）
5 階 遺伝学教室 |
|---|



生命機能細胞棟（A棟，B棟，C棟）





生命機能細胞棟 (A棟, B棟, C棟)

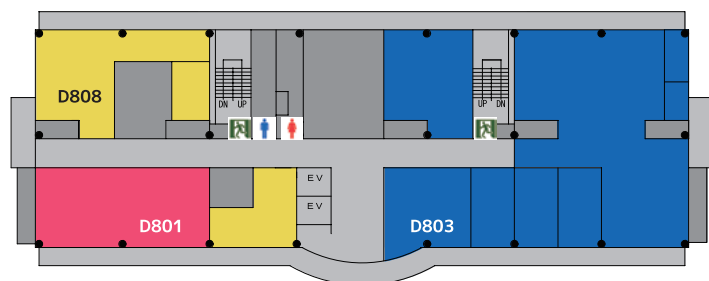


生命機能ナノバイオロジー棟



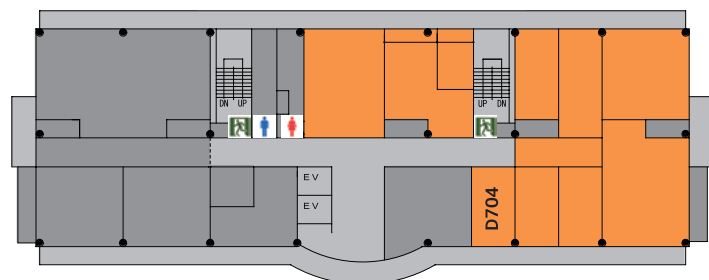


生命機能ナノバイロロジー棟



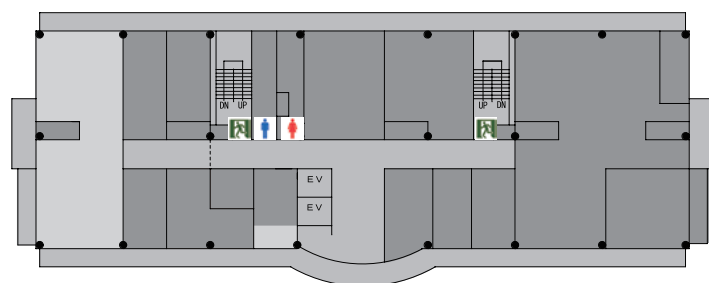
8F

- ミトコンドリア動態学研究室（岡本浩二准教授）
- 細胞分子神経生物学研究室（山本亘彦教授）
- 生体機能分子計測研究室（石島秋彦教授）



7F

- 染色体生物学研究室（深川竜郎教授）

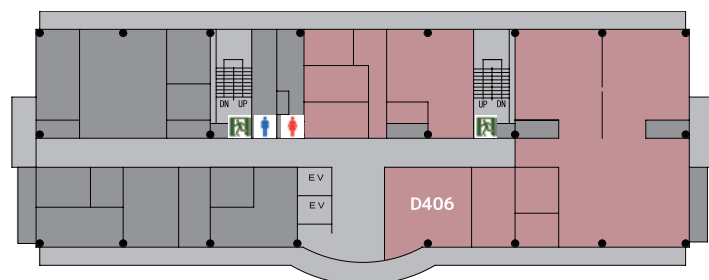


6F



5F

- 細胞核ダイナミクス研究室（平岡泰教授）

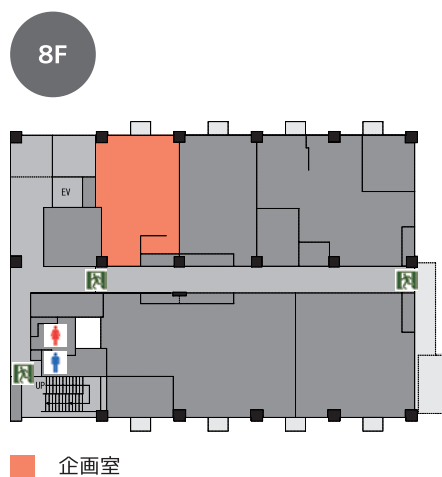
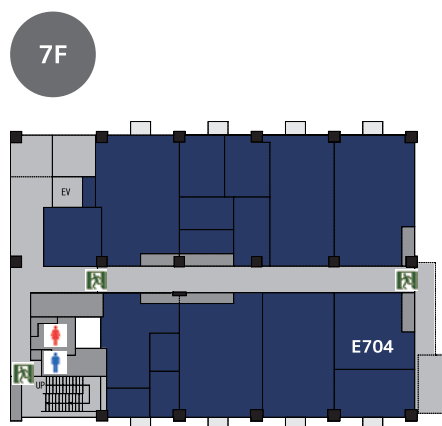
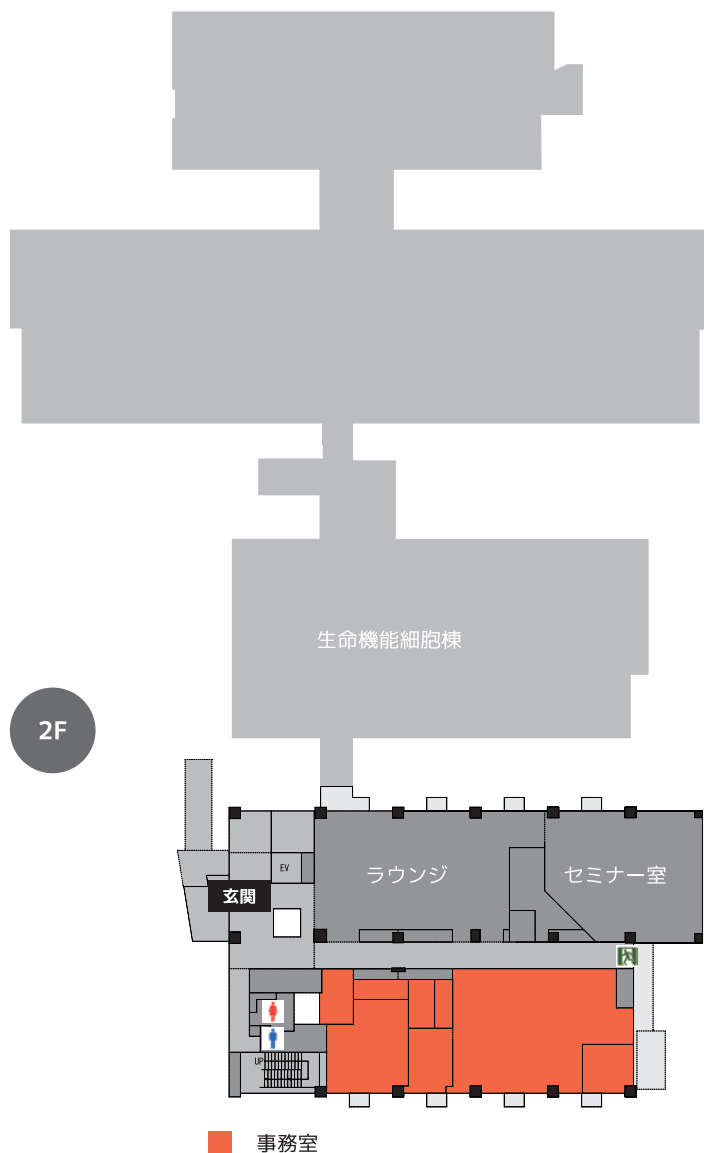


4F

- 1分子生物学研究室（上田昌宏教授）



生命システム棟



脳情報通信融合研究センター (CiNet)

- 視覚神経科学研究室 (大澤五住教授)
2 階 2B1-1 号室
- 認知脳科学研究室 (藤田一郎教授)
2 階 2B2-1 号室



大阪大学吹田キャンパス



- A** 生命機能ナノバイオロジー棟 **B** 生命機能細胞棟 **C** 生命システム棟
D 医学バイオメディカル教育研究棟 **E** 医学基礎研究棟 **F** 脳情報通信融合研究センター（CiNet）

連絡先

大学院生命機能研究科 企画室

〒 565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-3
TEL: 06-6879-4645
FAX: 06-6879-4647
E-mail: fbs-kikaku@fbs.osaka-u.ac.jp

みのお山荘 風の杜

〒 562-0001 大阪府箕面市箕面 2-14-71
TEL: 072-722-2191
FAX: 072-722-2426



大阪大学
大学院生命機能研究科
Graduate School of Frontier Biosciences
Osaka University