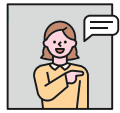


研究室に足を運び、研究に挑戦すると、
一つひとつ小さなことにも感動を味わう
貴重な体験になった。

実験をすると予想を裏切る結果が
出てきて、それについて議論し
考えることが楽しかった!



京都大学 生命科学研究所

SUMMER SCHOOL 2022

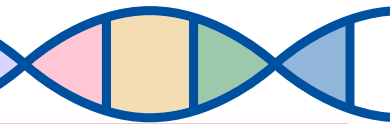
8/29 → 9/16

M O N D A Y

F R I D A Y



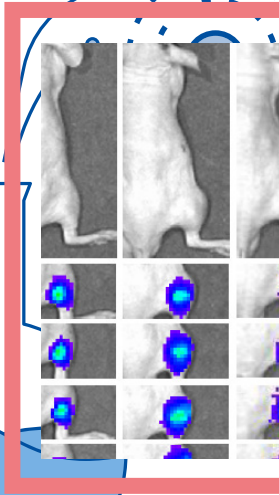
次も参加したいという意欲が生まれ、
研究者になろうという意欲が改めて
実感できた。



学部から提供される講義よりも
もっと研究活動の現実に近いと
ころに触れられた!



教員や院生の方々が
優しく指導して下さい、
充実した日々でした。



夏休みに生命科学研究所で「研究の魅力」を体感してみませんか?

研究経験がなくても心配無用!

あなたの興味ある研究室で一人ひとりに合った

活動内容を配属研究室とフレキシブルに決めることができます!

✓ 事前登録制

研究所ホームページ内からの事前申込

応募締切日

2022
7/15 (FRI)



応募方法の詳細はQRコードに
アクセスしてください

◆ 配属先は志望動機等を総合的に考慮して決定いたします

新型コロナウイルスの感染拡大状況によっては開催方法を変更、または開催を中止する場合があります



石川 冬木 教授

細胞周期学

1名*



活動時間：9時～18時頃(応相談)

我々のゲノム情報は時間とともに改変・編集され変化していきます。その原因の一つが転移因子とよばれる可動性の DNA 配列です。ではどのようにゲノム DNA を改変していくのか? 生化学的なアプローズと遺伝学を組み合わせ、ヒト転移因子によるゲノム編集メカニズムを解析する実験を行います。

三好 知一郎 准教授



上村 匡 教授

細胞認識学

1-2名*



活動時間：応相談

1. 動物の成長における栄養環境への適応機構と共生微生物の役割
2. 感覚入力から定型的な行動を生成する神経回路
3. 胚発生を司る多階層フィードバックシステム
詳細は研究室 HP を見てください。希望に応じて、それぞれの研究テーマの担当者を交えて面談させていただきます。



福澤 秀哉 教授

微生物細胞機構学

1名*



活動時間：9時半～18時(応相談)

モデル緑藻クラミドモナス(植物プランクトン)を使った分子細胞生物学実験を体験します。ゲノム編集により遺伝子欠損株を作成し、その光合成特性を調べるとともに、焦点レーザー顕微鏡を用いた細胞と相分離オルガネラの一種であるピレノイドの分裂様式の観察などを通して、光合成生物の巧みな生存戦略を考えます。

山野 隆志 准教授



片山 高嶺 教授

分子応答機構学

1名*



活動時間：応相談

腸内細菌と宿主の共生に関して、細菌代謝の視点から研究しています。実験内容や参加予定などについては相談の上、柔軟に対応します。



荒木 崇 教授

分子代謝制御学

2名まで*



活動時間：10時～18時

ゼニゴケ・シロイヌナズナ等を用いた植物の環境応答と発生の研究。分子生物学実験と形態学、生理学などを組み合わせた実験を体験してもらう予定です。現在取り組んでいる研究テーマに関わる新しいことを積極的に取り上げます。



吉村 成弘 准教授

分子情報解析学

1名*



活動時間：9時～18時の間(応相談)

細胞内非膜型オルガネラの形成基盤として重要な「液-液相分離」の原理を学びます。タンパク質の精製、試験管内での液-液相分離アッセイをおこない、環境変数と相分離の関係性を実験を通して理解します。さらに、細胞内非膜型オルガネラの形成・崩壊のダイナミクスを、ライブセルイメージングおよび画像解析により理解します。



見學 美根子教授

神経発生学

1-2名*



活動時間：柔軟に対応します

哺乳類の脳皮質形成過程を最先端顕微鏡を用いてライブ観察し、制御に関わる分子の探索を行います。また皮質形成過程の異常が成長してから個体行動にどのような影響を及ぼすかを行動実験で解析します。



鈴木 淳 教授

細胞動態生化学

2名程度*



活動時間：柔軟に対応します

自分のプロジェクトを1つ持って研究を行います。実験のデザイン、実際の実験、ディスカッション、研究室でのプレゼン(英語)を通して研究を体験します。一緒に楽しみましょう。



谷口 雄一 教授

多元生命科学

1-3名*



活動時間：10時～18時の間

多数の RNA やタンパク質を単一分子レベルで可視化する蛍光イメージング解析技術の基礎を学ぶ。同技術に関連する基本的な生化学操作、顕微鏡観察、イメージ解析、データ解析の方法を習得する。



野田 岳志 教授

微細構造ウイルス学

2-3名*



活動時間：9時半～17時

インフルエンザウイルスの人工合成や合成したウイルスの電子顕微鏡観察、ウイルス研究に必要な細胞生物学的・生化学的実験法の習得を目指しますが、他にもやりたいことがあれば何でも教えてください。



渡邊 直樹 教授

分子動態生理学

1-2名*



活動時間：応相談

細胞内の分子1つ1つを可視化し、メカノトランスダクションやがん治療薬・神経の構造変化のしくみを解く研究を体験できます。



垣塚 彰 教授

高次生体統御学

1-2名*



活動時間：応相談

分子細胞生物学の基本的な実験手法と癌・神経変性疾患等の難病に対する新たな治療法を見つけるための思考法を体験する。



小幡 史明 准教授

分子病態学(小幡研究室)

1名*



活動時間：10時～17時

ショウジョウバエを用いて未知の腸内細菌の機能を明らかにする。単離した腸内細菌によって起こる生理変化を記述し、その機構について解析する。希望により、合成培地を用いた培養操作の実験をすることも可能。



木村 郁夫 教授

生体システム学

1-2名*



活動時間：応相談

遺伝子改変マウスを用いて、食や栄養あるいは性ステロイドホルモンが関係する肥満などのエネルギー代謝関連現象の研究を行っています。詳細は研究室 HP を見てください。<http://www.biosystem.lif.kyoto-u.ac.jp/>



井垣 達史 教授

システム機能学

3名まで*



活動時間：10時～17時の間(応相談)

ショウジョウバエをモデル生物として用い、がんの発生メカニズムやその制御機構(細胞競合)に関する解析を行います。モザイク解析、免疫組織染色、顕微鏡観察、画像解析などの実験を体験します。実験結果についてディスカッションを行い、解釈・考察を行います。



王 丹 准教授

分子病態学(王研究室)

1-3名*



活動時間：9時～18時の間

バーチャルリアリティの進化により、ゲームに臨場感が生まれ、まるで現実世界を経験するのと同じように脳の中で処理することができます。例えば、ゲーム空間内で報酬を見つけたとき、空間に結びつく報酬についての学習は、海馬での神経細胞の活動パターンやシナプス活動が重要です。さらに、その活動パターンを生み出す神経細胞の中では RNA の時空間的な制御が必要だと考えられています。本研究では、RNA 修飾制御機能に欠陥があるマウスは、ゲームで学習できるか、海馬神経細胞の活動がどうなるかを観察します。



豊島 文子 教授

細胞増殖統御学

1名*



活動時間：応相談

当研究室では、ライフステージに応じた臓器リモデリング機構についてマウスを用いて研究しています。妊娠・肥満・加齢に伴う臓器の変容機構を組織幹細胞や多細胞間・多臓器間ネットワークの観点から明らかにし、再生医療への応用することを目指しています。Summer School では、マウスの組織染色、顕微鏡観察、遺伝子解析技術を体験していただきます。



今吉 格 教授

脳機能発達再生制御学

4名まで*



活動時間：応相談

脳神経系の発生や回路研究に必要な実験を一通り体験して頂きます。
1. マウス胎児脳から神経幹細胞を取り出して培養を行い、ニューロンやグリア細胞への分化誘導実験を行います。神経幹細胞が分化する様子を培養レベルで観察します。
2. マウス成体脳組織の解析を行い、脳組織構造を観察します。具体的には、脳スライミング、切片作製、抗体染色、蛍光顕微鏡撮影を行います。
3. 成体マウスを用いて、恐怖条件付け課題、もしくは、空間記憶学習課題など、マウスの認知機能評価のための行動実験を行い、脳の高次機能について調べます。研究の詳細は研究室 HP(<https://brainnetworks-jimdofree.com/>)を参考して下さい。実験は大学院生と一緒にを行います。将来の研究室選びなど、相談可能です。



朝長 啓造 教授

生体動態制御学

1-2名*



活動時間：応相談

ヒトに感染する RNA ウイルスを中心に複製機構や病原性の解析を行っています。現在の主な研究対象はボルナウイルスと新型コロナウイルスです。また、RNA ウイルスの人工組換え技術を利用した新しいウイルスベクターの開発研究も進めています。サマースクールでは、培養細胞や分子生物学的手法を用いたウイルス研究の基礎を学んでもらいます。



CARLTON, Peter 准教授

染色体継承機能学

1名*



活動時間：10時～17時の間

線虫(C. elegans)を培養し、減数分裂前期に染色体と結合するタンパク質を免疫染色で可視化し、顕微鏡で3次元画像を撮り、解析することが体験できる。



安達 泰治 教授

生体適応力学

1-2名*



活動時間：10時～17時

生体組織の連続体力学・数理シミュレーション(骨のCT撮影、イメージングモデル作製、有限要素法解析)や原子間力顕微鏡を用いた細胞・分子の力学実験(分子引張・細胞計測)など、メカノバイオロジー研究の導入部分を体験できます。