

生命科学研究所基礎生物学専攻における学生履修モデル 2

研究の関心

動物の体がどのような機構によって形作られるかを理解したい。

社会とのかかわり

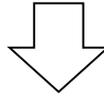
われわれヒトを含む生き物のしくみを知りたいという多くの人々の興味・関心にも応えたい。

学士課程

〇〇大学 理学部 生物学科 卒業

卒業研究テーマ:「脊椎動物の四肢発生における成長因子の発現解析」

四肢形成時における各種の成長因子の発現様式をin situハイブリダイゼーションによって観察。



基礎生物学専攻(5年一貫制入学)

発生生物学分野

入学後の履修課程

1～3年次

総合教育科目

「フレッシュマンコース」生命倫理など現代社会における研究のあり方の理解を深めるとともに、文章作成やプレゼンテーションなどの基礎技術を学ぶ。また様々な分野の学生と交流し、研究者ネットワークを構築する。

共通専門科目

「生命科学実験演習Ⅰ～Ⅲ」指導教員の指導のもとテーマに沿って研究を進め、研究課題遂行のための方法・技術を習得する。

「生命科学論文演習Ⅰ～Ⅲ」ジャーナルクラブ等での論文紹介、議論を通して、研究論文の理解に必要な知識、理解力、論理力を養う。

「生命科学プロGRESSⅠ～Ⅲ」研究内容について様々な分野の教員と議論し助言を得る。2年次に中間発表として全教員に対してポスター研究発表を行なう。2年次の後期には論文執筆演習として、論文形式で結果をまとめ、教員からアドバイスを受け、論文の改訂まで行う。

「生命科学セミナー」基礎生物学研究所で行われる各種セミナーに参加し、最先端の知識を得る。

「バイオインフォマティクス演習」バイオインフォマティクスの基礎を学ぶ。

専攻専門科目

「基礎生物学概論Ⅰ・Ⅱ」基礎生物学研究所で行われている研究の理解を通して、広く生命科学研究の手法や考え方を学ぶ。

「発生生物学」動物、植物などの発生過程を学び、遺伝情報から高次生命現象に至る過程の総合的な理解を図る。

「細胞生物学」生命の基本単位である細胞の持つ特性に関する最近の知見を学ぶ。

「進化多様性ゲノム生物学」比較ゲノム解析のための方法の基礎を含む最新の進化生物学に関するトピックを学ぶ。

「生殖生物学」生殖細胞の形成から受精に至る生殖現象の一連の過程について最新トピックを学ぶ。

「科学コミュニケーション」社会の中での科学の位置づけ、学術研究と社会の間のよりよい情報交換のあり方について理解を深める。

「基礎生物学英語筆記表現演習(論文読解コース)」英語論文を的確に読解する能力を養う。

4～5年次

共通専門科目

「生命科学実験演習Ⅳ・Ⅴ」指導教員の指導のもとテーマに沿って研究を進め、研究課題遂行のための方法・技術を習得する。

「生命科学論文演習Ⅳ・Ⅴ」ジャーナルクラブ等での論文紹介、議論を通して、研究論文の理解に必要な知識、理解力、論理力を養う。また、論文執筆に向け、研究論文の構成や表現について学ぶ。

「生命科学プロGRESSⅣ・Ⅴ」研究内容について様々な分野の教員と議論し助言を得る。4年次に中間発表として全教員に対してポスター研究発表を行なう。

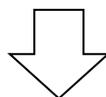
「イメージング科学」蛍光画像などのデータ計測手法、データを定量解析する手法など、近年の生物学に必須なイメージング技術の原理と実際を学ぶ。

専攻専門科目

「基礎生物学英語口頭表現演習(プレゼンテーションクラス)」国際会議等で発表し、議論できるようになるための英語能力を身につける。

「アドバンスコンファレンス」基礎生物学研究所で行われる国際会議に参加し、最新の研究成果を学ぶとともに、研究活動に不可欠なコミュニケーションの実際を体験する。

博士論文テーマ:「神経管の発生過程における成長因子**産生細胞の伸長による神経前駆細胞の増殖制御」
神経管発生時において、成長因子**の空間分布を観察するノックインマウスを用いる手法を開発し詳細に解析した。成長因子**は背側での濃度勾配をもった分布に加え、因子産生細胞が伸長することにより腹側にまで分布を広げていた。分子の拡散だけでなく、産生細胞の伸長により、受容細胞の増殖が調節されていることを発見した。



博士(理学)