

## 長浜バイオ大学

会期：2015年3月24日(火)～3月26日(木) 2泊3日

長浜バイオ大学は、微生物から動物・植物まで幅広くバイオを学ぶことができる、バイオサイエンスに特化した大学です。本プログラムでは2つのコースを設けており、Aコースは植物を対象とした先端バイオ実習、Bコースは動物を材料にした先端バイオ実習を用意しており、参加者がバイオの最先端の研究を実際に体験学ぶことができます。

Aコース。「植物への遺伝子導入とタンパク質の発現解析」ではパーティクルガンを用いて、植物の表皮細胞へGFPを導入し、様々な細胞内小器官で蛍光タンパク質が発現する様子を蛍光顕微鏡で観察すると共に、このタンパク質についてGFP抗体を用いたウエスタンブロット法という方法で解析していただきます。

Bコース。「動物（カスミサンショウウオ）の遺伝子解析と野外観察」では絶滅危惧種であるカスミサンショウウオの生態調査の研究を体験していただきます。カスミサンショウウオの卵を用いた遺伝子解析と大学近郊での野外観察を用意しています。

最終日には本学学生のサポートのもと、コースごとに学習成果を発表します。北琵琶湖を望む豊かな自然環境の中で、バイオ研究を体験し、仲間とともに成長してくれればと願っています。



### 会場

長浜バイオ大学  
滋賀県長浜市田村町 1266  
(JR北陸本線「田村駅」より、徒歩約2分)  
URL：<http://www.nagahama-i-bio.ac.jp/>  
宿泊場所：滋賀県立長浜ドーム宿泊研修館

### 募集人数

20名 (A、B各コース10名)

### キャンプのプログラム内容 (予定)

#### Aコース。「植物への遺伝子導入とタンパク質の発現解析」10名

現在の先端バイオサイエンスでは、各種生物に新規遺伝子を導入し、その生物の形質変化を観察することは、重要な研究手法となっています。本コースでは、植物にパーティクルガンを用いて実際にオワンクラゲの緑色蛍光タンパク質 (GFP) の遺伝子を導入し、蛍光タンパク質によって植物細胞が光ることを蛍光顕微鏡や共焦点レーザー蛍光顕微鏡などで観察します。同時に、この形質転換細胞において本当にGFPタンパク質が発現しているのかを、GFPの抗体を用いたウエスタンブロット法というもので確認してもらいます。本実習を通して、バイオテクノロジーの発展に必須な植物の遺伝子組み換え手法とそのタンパク質の解析方法を学ぶことができます。

#### Bコース。「動物（カスミサンショウウオ）の遺伝子解析と野外観察」10名

本学では絶滅危惧種であるカスミサンショウウオの保護活動を実施しており、保護活動の一環として遺伝子解析に基づく生態調査を行っています。本コースでは遺伝子解析の実習を用意しており、DNA抽出からPCR、DNA配列決定、系統樹作成まで全て学習できます。また、フィールドワークとしてカスミサンショウウオの野外観察を用意しています。実習とフィールドワークを通じ先端のバイオテクノロジーが絶滅危惧種保護にどのように役立っているかを理解していただきます。

### スケジュール (予定)

#### 1日目 3月24日(火)

12:20～12:30 集合受付  
12:30～12:45 開講式・オリエンテーション  
12:50～14:10 本学教員による講義  
14:20～18:00 コースに分かれての実習  
Aコース.植物細胞へのGFP遺伝子の導入とSDSポリアクリルアミド電気泳動によるGFPタンパク質の分離  
Bコース.カスミサンショウウオからのDNA抽出、PCRおよびアガロース電気泳動による確認  
18:30～20:00 講師等との交流会

#### 2日目 3月25日(水)

9:00 会場集合  
9:10～17:00 コースに分かれての実習  
Aコース.蛍光顕微鏡による植物細胞の形質転換確認とウエスタンブロットによるGFPタンパク質の発現確認  
Bコース.カスミサンショウウオのミトコンドリア遺伝子のDNA配列決定と決定されたDNA配列に基づく系統樹作成  
フィールドワーク カスミサンショウウオの野外観察  
17:30～19:00 夕食、休憩  
19:30～21:00 発表に向けての準備

#### 3日目 3月26日(木)

9:00 会場集合  
9:10～10:40 本学教員による講義  
10:50～12:00 まとめ・発表準備  
12:00～13:00 昼食  
13:10～15:15 班ごとの発表  
15:15～15:45 閉講式・解散

※1、2日目の夜は宿舎でミーティングを行います。

### プログラムの関連図書、Webサイト紹介

関連サイト:

- ・ 本学ホームページ  
<http://www.nagahama-i-bio.ac.jp/> から「教員の紹介」に入り、下記の先生のページをご覧ください。  
Aコース:バイオサイエンス学科 蔡 晃植 先生  
Bコース:アニマルバイオサイエンス学科 齊藤 修 先生

### 会場からのひとこと

長時間の実習を準備しており、最先端の研究活動を体験できるプログラムになっています。また、先生や学生と語り合う時間を用意しており、将来の進路を考える上で貴重な機会を得られると考えています。豊かな自然を満喫し、楽しい時間を過ごしてください。