

# 最先端の生命研究と多様な遺伝資源への招待

独立行政法人

## 農業生物資源研究所

生物学

会期：2010年7月28日（水）13：00～7月30日（金）14：00 2泊3日

農業生物資源研究所は、植物、昆虫、家畜のゲノム、生命科学などの研究を行っています。今回のサイエンスキャンプでは、(1) 遺伝資源とはどのような利用価値があり、どう保存されているのか、(2) カイコの生産する絹糸や絹タンパク質はどのような利用が可能か、(3) カイコの遺伝子組換え技術はどのような使い方ができるか、(4) DNAを昆虫から抽出する、(5) 昆虫は体内に入った病原菌からどう身を守るか、(5) 昆虫の体のつくりの不思議を高倍率で観察する、という内容で、昆虫を中心とした講義と実験を行ないます。農業生物資源研究所は、参加者が生物の不思議さを実感し、先端的な研究の一端に触れることで生命科学研究や農業技術に関心を持ち、この分野をさらに学んで次世代をにやう人材となることを期待しています。



### 会場

独立行政法人 農業生物資源研究所  
茨城県つくば市観音台2-1-2（本部地区）  
茨城県大わし1-2（大わし地区）  
（つくばエクスプレス線「秋葉原駅」より約1時間。  
「みどりの駅」下車、バス約15分「農林団地中央」）  
URL：http://www.nias.affrc.go.jp/  
宿泊場所：農林水産省 農林水産技術会議事務局  
筑波事務所 国内研修生宿泊施設

### 募集人数

10名

### キャンプのプログラム内容（予定）

- (1) 研究所の概要の紹介**  
研究所の行なっている研究内容全般について紹介します。
- (2) 遺伝資源の必要性とその利用**  
世界中から種子が集められている植物遺伝資源保存施設（ジーンバンク）を見学し、遺伝資源の保存の重要性とその利用について紹介します。
- (3) 昆虫から得られる新たな素材の開発**  
カイコの絹糸をタンパク質として利用し、その特性を活かした生活素材や医療素材として新たな用途開発をしていることを紹介します。
- (4) カイコの遺伝子組換え技術の開発とその利用**  
カイコの遺伝子組換え技術について紹介し、遺伝子組換えによって今までにない糸ができていたり、検査試薬用のたんぱく質ができていたり、機能を強化した医療素材を作ることができることを紹介します。
- (5) DNAをカイコから抽出する**  
カイコからDNAを抽出する実験を行ないます。
- (6) 昆虫は体内に入った病原菌にどう対抗するか**  
昆虫は、ヒトなどの哺乳動物が持っている免疫機構を持っていません。昆虫が持っている病気に対抗する高い能力について紹介します。
- (7) 昆虫の体のつくりの不思議**  
昆虫は、外側に堅い体表を持ち、ヒトのような骨はありません。この昆虫の体を、高倍率で観察可能な走査型電位顕微鏡を使って、観察実習を行ないます。

### スケジュール（予定）

#### 1日目 7月28日（水）

- 13:00～14:00 集合受付
- 14:00～14:10 開講式
- 14:10～14:30 研究所の概要紹介
- 14:40～15:40 多様な遺伝資源の収集と保存の重要性
- 16:00～17:30 昆虫から得られる新たな生活素材
- 17:30～19:30 講師等との交流会

#### 2日目 7月29日（木）

- 9:00～12:00 昆虫からのDNA抽出実験、昆虫免疫機能の活用
- 12:00～13:00 昼食
- 13:00～15:30 昆虫から得られる新たな生活素材（続き）
- 15:30～17:00 遺伝子組換えカイコの利用法
- 17:30～18:30 夕食

#### 3日目 7月30日（金）

- 8:50～10:00 養蚕業とカイコの新産業利用を支えるカイコの飼育技術
- 10:20～12:00 「生き物を観る」ことの大切さ
- 12:00～13:00 昼食
- 13:00～14:00 キャンプのまとめ/閉講式
- 14:00 解散

1、2日目の夜は宿舎でミーティングを行います。

### プログラム関連図書、Webサイトの紹介

農業生物資源研究所ホームページ：  
<http://www.nias.affrc.go.jp/>  
農業生物資源研究所ジーンバンクホームページ：  
<http://www.gene.affrc.go.jp/>