

# 企画名

## 革新的な未来を拓く医工連携人材育成の現場

法人種別 国立大学法人／特定非営利活動法人

教科・科目 理科(全科目)

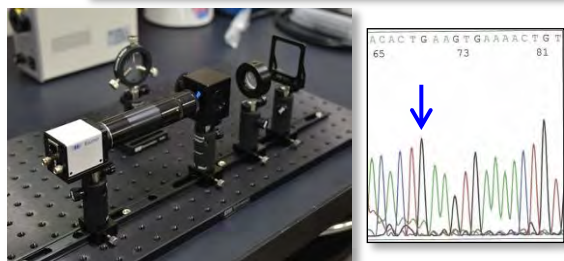
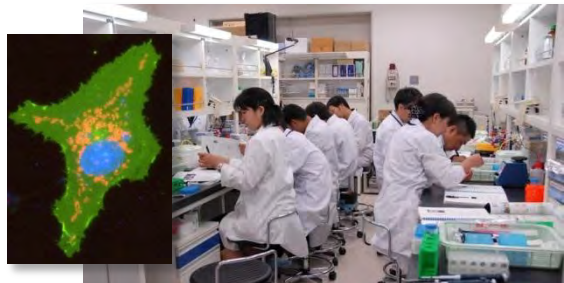
機関名 東北大学 大学院 医工学研究科／REDEEM

会期:2014年8月17日(日曜日)14:00 ~ 8月20日(水曜日)14:00 3泊4日

### 合宿の概要

東北大学大学院医工学研究科は我が国初の医工連携大学院として発足し、工学系出身者に対する医学生物学教育、及び、医学系出身者に対する工学教育を行うことにより、医療機器の研究・開発や審査を担う医療工学人材を輩出している。また、NPO法人REDEEMとの共催事業として、社会人向けの「医療工学技術者創成のための再教育システム」の集中講義・実習を毎年実施しており、これまでに全国から500名以上の受講者を受け入れてきた。101年前に日本で初めて女子学生を入学させた本学は、理系女子の育成にも力を入れている。

この実績と実習専用設備を活かし、アルコール代謝を担うALDH2遺伝子の多型解析や細胞の蛍光イメージングなどの実験・実習を通して生物以外の科目を専門とする先生方にも「生命科学」の面白さを体験していただくとともに、講義や研究室訪問・手術室見学などを通じて、最先端の「医工学」の研究・技術に触れることにより、境界領域・複合領域への学問の進展を知り、科目にとらわれない理科教育の重要性と理系進路の多様性、次世代の研究・開発人材育成について学んでいただく機会として、3泊4日の合宿を実施する。



### 会場

会場名 東北大学 星陵キャンパス・青葉山キャンパス  
所在地 仙台市青葉区星陵町2-1／青葉区荒巻字青葉6  
アクセス 仙台駅前バスプールから仙台市営バス乗車  
大学病院前下車／工学部中央下車

会場URL  
<http://www.tohoku.ac.jp/japanese/profile/campus/01/access>

宿泊場所 ホテルグリーンライン

### 募集人数

20名

### 合宿のねらい

(1) 東北大学工学部・医学部で医工連携研究・教育を推進する教授陣による医工学の最前線、学際的な研究、女性研究者育成支援に関する講義から、高等学校における理数教育の重要性を再認識し、次世代の研究・開発を担う生徒に対する指導力の向上を目指す。

(2) ゲノムDNA抽出・PCR法による遺伝子多型解析・DNAシークエンス・蛍光顕微鏡の組立・細胞小器官の蛍光観察などの実験・実習を通じて、高等学校理科の新課程でさらに比率を増した DNA・タンパク質・細胞について実感し、生命科学への理解を深める。

(3) 工学系・医学系の研究室、最先端の機器室や手術室を訪問・見学し、世界的に活躍している研究者と交流することにより、科学技術の進展や境界領域への研究の拡大を知り、理系進学時のキャリアの多様性についても学ぶ。

### スケジュール(平成26年度合宿予定)

#### 1日目 8月17日(日)

開講式・受講ガイダンス  
基調講演(講義1): 医工連携の歩みと医療機器開発の現状  
実習1: 基本操作練習・培養細胞を播く  
参加者交流会

#### 2日目 8月18日(月)

講義2: スポーツの科学  
実習2: 自分のゲノム DNA を取り出して PCR で増やそう  
星陵キャンパス(医学系)研究室訪問  
手術室見学: 医療機器の実物に触れる  
実習3: あなたの遺伝子はお酒に強い?  
講師・研究者との懇親会

#### 3日目 8月19日(火)

実習4: 遺伝子配列を読む・細胞を染める  
講義3: 理工系女性研究者育成支援の取り組み  
共通機器室見学: 超解像顕微鏡の世界  
青葉山キャンパス(工学系)研究室訪問  
実習5: 蛍光顕微鏡を組み立てて光る細胞を観察  
グループ討論: 学習指導と人材育成

#### 4日目 8月20日(水)

実習6: 個人差はどこから生じるの?  
総括討論: 地域のサイエンスコミュニケーターとして  
キャンプの振り返り・アンケート記入  
閉講式・修了証授与

### 合宿の関連図書、Webサイト紹介

東北大学大学院医工学研究科 <http://www.bme.tohoku.ac.jp/>  
東北大学REDEEMプロジェクト <http://www.redeem.jp/>