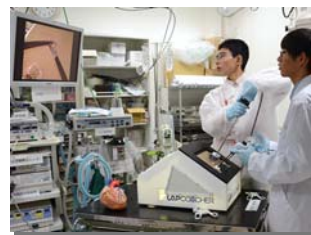


ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI プログラム概要

課題番号	19HT0012	分野	医歯薬学・工学	キーワード	生命科学・医工学
研究機関名	東北大学				
プログラム名	遺伝暗号を学ぶ DNA ストラップ作製と内視鏡手術操作で『生命科学・医工学』を体験				
先生(代表者)	沼山 恵子(ぬまやま けいこ) 大学院医工学研究科・准教授				
自己紹介	機械系・電気系など工学部出身の大学院生や社会人技術者が医学・生物学を学ぶための DNA・細胞・生体組織・実験動物を扱う実習コースを開発し、実践しています。中高生から社会人まで共に学び合うトランスグレード実習なども開講しています。 得意技: 遺伝子組換え・細胞培養・植物の水耕栽培				
開催日時・募集対象	令和元年 8月 3日(土)	受講対象者	高校生	募集人数	15名
	令和元年 8月 4日(日)		高校生		15名
集合場所・時間	東北大学 大学院医工学研究科 医工学実験棟			(集合時間)	9:30
開催会場	東北大学 大学院医工学研究科 医工学実験棟 (星陵キャンパス・建物番号:B 07) 住所: 〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 アクセスマップ: http://www.tohoku.ac.jp/japanese/profile/campus/01/seiryu/areab.html				
内 容					
日本で唯一の医工学研究科で、生命科学・医工学を体験してみませんか？ 午前中は遺伝暗号についての講義と、オリジナル DNA ストラップの作製実習、ランチタイムに研究者・大学院生との交流会、午後は手術室見学と、内視鏡手術器具・電気メスなどの医療機器の操作体験を行います。医療系・生物系への進学希望者だけでなく、工学系のものづくりや医療機器の開発・研究に興味がある物理選択者、文理選択に迷っている人の参加もお待ちしております！					
【講義】「生物の発生」と生命科学のセントラルドグマ「遺伝暗号の仕組み」をお話しします。大学院の講義室で授業の雰囲気を味わってみましょう。 DNA → RNA → タンパク質 転写 翻訳					
【実習1】オリジナル DNA ストラップ作製 自分の名前や好きな文字列をアミノ酸 1 文字表記に見立て、遺伝暗号表を元にそれをコードする DNA 塩基配列をワークシートに書き出し、その配列の DNA 模型のストラップをビーズ工作で作ります。作品はお土産として持ち帰れます。					
【ランチタイム】研究者・大学院生(TA)と一緒に昼食をとりながら交流します。					
【研究紹介】化学者になりたくて大学に入った私が、医学・生物学と工学との境界領域で研究・教育を行っている経緯と、現在の研究内容をご紹介します。					
【施設見学】白衣を着用して、大型動物を用いて全身麻酔下の外科手術実習を行うための手術室に入ります。人工呼吸器・輸液ポンプ・パルスオキシメータ・内視鏡手術システム・手術用顕微鏡などの医療機器について解説します。					
【実習2】内視鏡手術器具など治療機器の操作体験 病院での外科手術にも実際に使用されている内視鏡手術鉗子を両手で扱い、内視鏡手術の練習装置内で操作練習と生体組織(食用肉・内臓)の把持・剥離を行います。高周波焼灼装置(電気メス)・超音波凝固切開装置・超音波吸引切除装置による凝固・切開、吸引切除などの手術操作も体験し、その原理を学びます。					



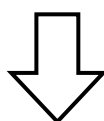
スケジュール	持 ち 物
8月3日・4日はどちらも同じ内容です。(同じ日程で2回開講します。) 9:30～ 9:40 受付 (集合場所:星陵キャンパス 医工学実験棟 2 階 医工学共同講義室) 9:40～10:00 開講式 (講師・TA 紹介, 受講ガイダンス, 科研費の説明) 10:00～10:40 【講義】 生物の発生と遺伝暗号の仕組み (10 分 休憩) 10:50～12:30 【実習1】 オリジナル DNA ストラップ作製 12:30～13:30 【ランチタイム】 研究者・大学院生との交流昼食会 13:30～14:00 【研究紹介】 医学と工学が連携するために 14:00～14:30 【施設見学】 手術室で医療機器の実物に触れる (10 分 休憩) (星陵キャンパス 医工学実験棟 1 階 医工学実習室) 14:40～16:00 【実習2】 内視鏡手術器具など治療機器の操作体験 (10 分 休憩) 16:10～16:30 修了式 (アンケート記入, 未来博士号授与, 集合写真撮影) 16:30 終了・解散	◆筆記用具 ◆(持っている人は)白衣 ◆飲み物・水筒など (熱中症予防のため)
	特 記 事 項
	◆ランチタイムはお弁当・お茶を大学で用意します。アレルギー等で除去食が必要な方は昼食もご持参ください。 ◆保護者・ご家族の同伴・見学はご遠慮ください。 ◆引率教員など学校関係者の見学は可能です。

《お問合せ・お申込先》

所 属 ・ 氏 名 :	東北大学大学院医工学研究科社会人技術者再教育プログラム推進室 沼山 恵子 (ぬまやま けいこ)
住 所 :	〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1
T E L 番 号 :	022-718-5903
F A X 番 号 :	022-718-5902
E - m a i l :	num@tohoku.ac.jp
申 込 締 切 日 :	令和元年 7 月 8 日(月)
※当プログラムは先着順にて受付を行います。(例年、締切前に満員になります。) 参加申込みは Web からお願いします。必要事項を記入したメールでも OK です。	

《プログラムと関係する先生(実施代表者)の科研費》

研究代表者	研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
沼山 恵子	H25-27	基盤研究(C)	25350230	理工系出身者を対象とする医療工学・生命科学実習の発展と汎用化
沼山 恵子	H28-31	基盤研究(C)	16K01004	生命現象を可視化し体験するライフサイエンス・バイオイメージング実習の構築と汎用化



★この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

<http://kaken.nii.ac.jp/>

※国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。