

整理番号	HT26017	分野	生物・工学	(キーワード)生命科学・医療工学
------	---------	----	-------	------------------

東北大学

遺伝暗号を学ぶ DNA ストラップ作製&医療工学に触れる内視鏡手術体験

@医工学研究科

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	電気系・機械系など工学部出身の大学院生や社会人技術者の方に医学・生物学を学んでもらうために、DNA・細胞・生体組織・実験動物を扱ういろいろな実習コースを開発・実践しています。 得意技: 遺伝子組換え・細胞培養・植物を育てること。				
開催日時・ 主な募集対象	平成26年8月4日(月)	(対象)	高校生	(人数)	18名
	平成26年8月5日(火)		高校生		18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 (集合場所)	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:B07) 住所: 〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 http://www.tohoku.ac.jp/japanese/profile/campus/01/seiryu/index.html				
内 容					
我が国唯一の医工学研究科で、生命科学・医療工学を体験してみませんか？ 午前中は遺伝暗号に関する講義とオリジナル DNA ストラップの作製実習、研究者・大学院生との交流を兼ねた昼食会を挟んで、午後は手術室見学と内視鏡手術用器具や最先端の医療機器の操作体験を行います。医療系・生物系への進学を希望している人だけでなく、工学系のものづくりや医療機器に興味がある物理選択者、文系・理系の選択に迷っている皆さんの参加もお待ちしております！					
【目的】 講義・実習・手術室見学を通じて生命科学・医療工学に興味を持ってもらい、融合領域・境界領域研究の存在を知り、進路の選択の幅を広げてもらうことが目的です。					
【講義】 実習1の基礎となる「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」について講義を行います。大学院の講義室で授業の雰囲気味わってみましょう。					
【実習1】 オリジナル DNA ストラップ作製					
	配布するワークシートと遺伝暗号表を元に、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、それをコードする遺伝子配列を書き出し、手芸用ビーズを繋いでその配列の DNA ストラップを作製します。作品はお土産として持ち帰れます。				
【施設見学】 大型動物を用いた全身麻酔下の外科手術実習を行うための手術室をご案内します。 人工呼吸器・輸液ポンプ・パルスオキシメータ・手術用硬性内視鏡・手術用顕微鏡・電気メス・超音波凝固切開装置・超音波吸引切除装置・鋼製小物など各種医療機器について解説します。					
【実習2】 内視鏡手術器具操作体験					
内視鏡手術の練習装置を用い、ヒトの臨床現場で実際に使用されている手術用の鉗子(かんし)類を操って生体組織(食用肉・内臓)を掴んだり、切ったりする手術操作を体験します。さらに、直視下で電気メス・超音波凝固切開装置を用いて止血しながら切る操作、超音波吸引切除装置による肝細胞吸引操作の体験も行います。					

DNA
↓ 転写
RNA
↓ 翻訳
タンパク質

スケジュール	持ち物
4日(月)・5日(火)とも同一日程	<ul style="list-style-type: none"> ・筆記用具 ・白衣 ・飲み物等 (熱中症予防のため)
9:30～ 集合・受付 (星陵キャンパス 医工学実験棟 2階 医工学共同講義室) 9:50～ 開講式(講師・TA 紹介, 受講ガイダンス, 科研費の説明) 10:10～ 【講義】生物の発生と遺伝暗号の仕組み(講師:沼山恵子) 11:00～ 【実習1】オリジナル DNA ストラップ作製 12:30～ 昼食会(実施者と受講生の交流会) 13:30～ 【施設見学】手術室・医療機器見学・解説 (星陵キャンパス 医工学実験棟 1階 医工学実習室) 14:10～ 【実習2】内視鏡手術器具操作体験 15:50～ 修了式(アンケート記入, 未来博士号授与, 集合写真撮影) 16:10 終了・解散	
	特記事項
	<ul style="list-style-type: none"> ・昼食会のお弁当・お茶は大学で準備します。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。 ・保護者の同伴・見学はご遠慮ください。 (引率教員の見学は応相談)

《お問い合わせ先》※会場・内容・スケジュール・持ち物等に関するお問い合わせはこちらへ

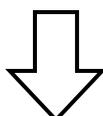
所属・氏名：	東北大学大学院医工学研究科社会人技術者再教育プログラム推進室 沼山 恵子(ぬまやま けいこ)
住所：	〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1
TEL 番号：	022-718-5903
FAX 番号：	022-718-5902
E-mail：	num@m.tohoku.ac.jp

《お申し込み先》※参加のお申し込みは Web から、もしくは必要事項を記入したメールはこちらへ

所属・氏名：	東北大学大学院医工学研究科事務室 教務係・吉田 知世
住所：	〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-12
TEL 番号：	022-795-4824
FAX 番号：	022-795-5018
E-mail：	bme-kyom@bureau.tohoku.ac.jp
申込締切日：	平成 26 年 7 月 14 日(月) ※申込多数の場合は抽選・選考を行います。

《プログラムのテーマと関係する科研費》

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



★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。