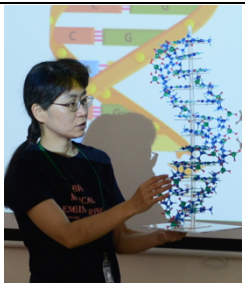





研究機関名	東北大学				
プログラム名	遺伝暗号を学ぶ DNA ストラップ作製と内視鏡手術操作で『生命科学・医工学』を体験				
先生(代表者)	沼山 恵子(ぬまやま けいこ) 大学院医工学研究科・准教授				
自己紹介	機械系・電気系など工学部出身の大学院生や社会人技術者が医学・生物学を学ぶためのDNA・細胞・生体組織・実験動物を扱う実習コースを開発し、実践しています。中高生から社会人まで共に学び合い・教え合う「トランスグレード実習講座」も開講しています。趣味は、フリーきっぷでローカル線の旅(貧血気味なのに鉄分高め)。				
開催日時・募集対象	2020年12月26日(土)	受講	高校生	募集	15名
	2020年12月27日(日)	対象者	高校生	人数	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/seiry/areab.html				
内 容					
<p>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？</p> <p>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！</p>					
<p>【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」について解説します。大学院の講義室で授業の雰囲気を味わってみましょう。</p>					
<p>【実習1】 遺伝暗号を学ぶ オリジナル DNA ストラップ作製</p> <p>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。</p>					
<p>【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。</p>					
<p>【研究紹介】 化学者を目指して理学部に入った私が、医学・生物学と工学の境界領域で研究・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。</p>					
<p>【施設見学】 白衣を着用し、全身麻酔下の大型動物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や内視鏡手術システム・手術用顕微鏡など医療機器の実物を見学・解説します。</p>					
<p>【実習2】 内視鏡手術器具など治療機器の操作体験</p> <p>臨床現場で低侵襲手術に実際に使用されている内視鏡手術鉗子を両手で扱って、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を用いた筋組織の凝固・切開、超音波吸引切除装置による肝切除などの手術操作も体験し、それぞれのデバイスの動作原理を学びます。</p>					
				<p>DNA → RNA → タンパク質 転写 翻訳</p>	
					
					
					

持ち物	特記事項
<p>◆筆記用具</p> <p>◆(持っている人は)実験用白衣 白衣を持っていない人には使い捨ての不織布製白衣を用意します。</p> <p>◇配列記入用紙 参加決定者には 12 月上旬に郵便で実習 1 で必要な文字列の条件を連絡します。条件に合う配列を決めて用紙に記入し、当日持参してください。</p>	<p>[重要] 参加の可否は、代表者から E-mail で通知します。必ず num@tohoku.ac.jp からのメールを受信できるよう設定してください。</p> <p>参加が決定した皆さんへの案内は 12 月上旬に郵送します。郵便物が確実に配達されるように、WEB 申込み時の住所欄には、マンション・アパート等の部屋番号まで正確に記入してください。</p> <p>◆当日のランチタイムには、お弁当とお茶を大学で準備します。 (アレルギー等で除去食が必要な人は昼食も持参してください。)</p> <p>◆保護者の同伴・見学はご遠慮ください。(引率教員の見学は可能)</p> <p>◆自家用車は入構できません。公共交通機関等でご来場ください。</p>
スケジュール	
<p style="text-align: center;"><u>12 月 26 日(土)と 27 日(日)は、どちらも同じ内容です。(同じ日程で 2 回開講します。)</u></p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>10:00～10:40 【講義】 生物の発生と遺伝暗号の仕組み @医工学共同講義室 (10 分 休憩)</p> <p>10:50～12:30 【実習 1】 遺伝暗号を学ぶ オリジナル DNA ストラップ作製 @医工学共同講義室</p> <p>12:30～13:30 【ランチタイム】 研究者・大学院生との交流昼食会 @医学部第 2 セミナー室</p> <p>13:30～14:00 【研究紹介】 医学と工学が連携するために @医工学共同講義室</p> <p>14:00～14:30 【施設見学】 手術室で医療機器の実物に触れる @医工学実習室 (10 分 休憩)</p> <p>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 @医工学実習室 (10 分 休憩)</p> <p>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) @医工学共同講義室</p> <p>16:30 終了・解散</p>	

課題番号	20HT0011	分野	医歯薬学・工学	キーワード	生命科学，医工学
------	----------	----	---------	-------	----------

《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
TEL 番号	022-718-5903
FAX 番号	022-718-5902
E-mail	num@tohoku.ac.jp
申込締切日	2020年11月20日（金）
<p>当プログラムは WEB 申込みシステムで 10月1日から先着順に受け付けます。（例年、締切前に満席になります。キャンセル待ち希望の方は、申込みに必要な事項をもれなく記入したメールをお送りください。）</p>	

《プログラムと関係する先生（実施代表者）の科研費》

研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
2013年度 ~ 2015年度	基盤研究(C)（一般）	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
2016年度 ~ 2020年度	基盤研究(C)（一般）	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
2020年度 ~ 2023年度	基盤研究(C)（一般）	20K03199	トランスグレード実習講座の展開による科学リテラシー涵養の試み



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！

<https://nrid.nii.ac.jp/ja/nrid/1000030400287>

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。