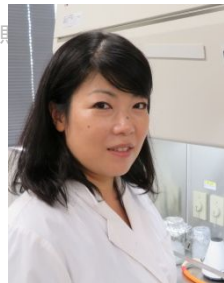
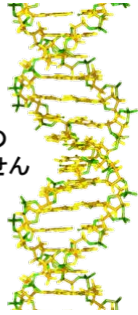


研究機関名	甲南大学		
プログラム名	遺伝子を観て、新しい機能について学ぼう～ mRNA ワクチンや PCR 検査のしくみ～		
先生(代表者)	建石 寿枝(たていし ひさえ)・先端生命工学研究所(FIBER)・准教授		
自己紹介	<p>私は甲南大学の研究所(FIBER(ファイバー))で、DNA のカタチに注目した研究をしています。理科の教科書には、DNA は二重らせんのカタチをしており、カラダの設計図が書き込まれている物質として、紹介されています。一方で、DNA はカタチを変えることで、病気の進行を促進したり、抑制したりする役割も持つことが、最近の研究で知られ始めています。私は、大学生の時からこのような DNA のカラダの中での役割に魅了され、研究を進めています。ぜひ、FIBER にお越しいただき、実験をして、まだ教科書に載っていない DNA の新しい魅力を体感してください。</p> <p>また、私は 3 児の母で、子育てと研究に日々奮闘しています。研究者の日常に興味のある皆さん、理系の進学や研究者を目指す皆さん、楽しく実験したい皆さん！！お会いできますことを、楽しみにしています。</p>		
開催日・募集対象	2022年8月9日(火)	受講対象者	中学生 募集人数 20名
集合場所・時間	ポートアイランドキャンパス玄関前集合	(集合時間)	午前9時30分
開催会場	甲南大学ポートアイランドキャンパス 住所: 〒650-0047 神戸市中央区港島南町7丁目1番20 アクセスマップ URL: http://www.konan-fiber.jp/access/index.html		
内 容			
<p>「遺伝子」はタンパク質を作るための設計図です。<u>ヒトや植物など多くの生物は遺伝子の情報をDNAに、一部のウイルスはRNAという物質に書き込んでいます。</u>ヒト、植物、ウイルスの外見は全く異なりますが、設計図としての遺伝子の役割は共通しています。本プログラムでは、遺伝子からタンパク質ができるまでの仕組みを学びます。また、このような遺伝子の仕組みは、mRNA ワクチンや PCR(ポリメラーゼ連鎖反応)検査法の開発において、とても重要です。本プログラムでは、<u>DNA や RNA の特性が、ワクチン開発やPCR検査にどのように活用されているか講義・実験・カードゲームによって学びます。</u></p>			 <p>DNAの二重らせん構造</p>
<p>【講義】 「ヒトとウイルスの遺伝子のしくみについて学ぼう」 ヒトの体の中で遺伝子からタンパク質が作られる仕組みや、ウイルスが感染後、どのように自身のタンパク質をつくるのかを解説します。また、遺伝子の仕組みを使って作られる mRNA ワクチンや、DNA の性質を使った PCR 検査法についても解説します。</p> <p>【実験】 実験 「遺伝子を観察して、タンパク質をつくらう」 遺伝子からタンパク質をつくる実験をします。いろいろな生物(ヒトのがん細胞、植物(シロイヌナズナ))の DNA を、高感度の顕微鏡を使って、観察する時間を設けます。 実験の合間にオリジナルのカードゲームによって、mRNA ワクチンからウイルス由来のタンパク</p>			

質が作られる過程を学び、ワクチンの設計を体験する時間を設けます。

実験 「PCR によって、DNA について学ぼう」

ヒトのお酒の強さを決める遺伝子、インフルエンザウイルスの遺伝子の断片(それ自身ではタンパク質生産能力をもたない)を準備し、PCR によって、遺伝子を検出します。遺伝子の検出には新型コロナウイルス感染症の感染検査にも使われるリアルタイム PCR 装置を使います。

【施設見学・研究者との交流】

FIBER には、最先端の実験装置が設置されています。FIBER の実験装置を使って、がん細胞の内部や、細胞の中の DNA を観察する様子などを見学します。また FIBER には、「The largest model of DNA (世界で最も大きな DNA モデル)」として 2010 年 3 月にギネス記録を更新した DNA モニュメントがあります。キャンパスツアーでは、DNA モニュメントや研究施設の見学もします。

FIBER では、海外博士研究員、博士研究員、大学生、大学院生が、昼夜研究に励んでいます。本プログラムでは、オンライン会議ツールを使って FIBER の研究者や海外の研究者と交流する機会を設けます。

持ち物	特記事項
筆記用具、ノート	<ul style="list-style-type: none">・募集人数が集まり次第、応募を締め切ります。・昼食はこちらで用意します。・プログラムの詳細は、甲南大学 FIBER のホームページに記載していますので、ぜひご覧ください。 <p>http://www.konan-fiber.jp/indexb/</p>

スケジュール

9:30-10:00	受付(集合場所:ポートアイランドキャンパス 正面玄関)
10:00-10:30	開会の挨拶、科研費の説明 講義「 <u>ヒトとウイルスの遺伝子のしくみについて学ぼう</u> 」 (終了後、実験室へ移動・休憩)
10:40-11:00	実験内容の説明、自己紹介タイム
11:00-12:00	実験 「 <u>遺伝子を観察して、タンパク質をつくろう</u> 」
12:00-13:00	昼食(教員・海外博士研究員・大学院生等と一緒に昼食)
13:00-13:40	実験 「 <u>PCR によって、いろいろな遺伝子を検出してみよう</u> 」(途中休憩有)
13:40-14:10	ディスカッションタイム「 <u>クイズ形式で実験結果を考察・発表しよう</u> 」
14:10-14:40	キャンパスツアー「 <u>世界最大級 DNA モニュメントと最先端実験設備を見学しよう</u> 」
14:40-15:00	クッキータイム「 <u>世界の研究者と交流しよう</u> 」
15:00-15:30	オリジナル DNA カードゲーム「 <u>mRNA ワクチンを設計しよう</u> 」
16:10-16:40	修了式(「未来博士号」授与式、閉会挨拶、アンケート記入)
16:40	終了・解散

課題番号	22HT0144	分野	化学・生物	キーワード	遺伝子、DNA、mRNAワクチン、PCR検査、タンパク質
------	----------	----	-------	-------	------------------------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	甲南大学ポートアイランドキャンパス事務室 次長 山岡健治
住所	〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町7丁目1番20
TEL番号	078-303-1147
FAX番号	078-303-1495
E-mail	fiber@adm.konan-u.ac.jp
申込締切日	2022年7月25日(月)
当プログラムは先着順にて受付を行います。	

《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
2021年度 ~ 2023年度	学術変革領域研究(B)	21H05107	多元応答ゲノム機構の解明
2021年度 ~ 2023年度	学術変革領域研究(B)	21H05109	細胞内環境評価系を用いた多元応答機構の解明と多元応答ゲノムバンクの開発
2020年度 ~ 2022年度	基盤研究(B)(一般)	20H02864	細胞内の核酸構造の定量的解析を目指した疾患細胞モデル系の構築とその活用



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/1000020593495>

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。