

研究機関名	甲南大学				
プログラム名	体験しよう PCR 検査！学ぼう遺伝子の仕組み！				
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もつことが、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 8 日(月)	受講対象者	中学生・高校 1 年生	募集人数	16 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 10 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 2 0 アクセスマップ URL： http://www.konan-fiber.jp/access/index.html				
内 容					
<p>新型コロナウイルス感染症の検査法として知られる PCR(ポリメラーゼ連鎖反応)検査ですが、どのような仕組みで新型コロナウイルスの遺伝子を検出しているか知っていますか？ PCR には遺伝子(DNA)が二重らせんのカチをつくる力が使われています。私たち体では、DNA は三重らせん、四重らせん等いろいろなカチをつくり、遺伝情報の保持や疾患の進行の促進等をコントロールしています。</p> <p>【講義・実験の内容】</p> <p>本プログラムでは、DNA の体の中での役割について、講義や実験を通じて学びます。PCR 検査は、感染症の検査だけでなく、遺伝子の特徴を調べる方法としても使われています。例えば、ヒトの体質(肌質、太りさずさ等)、病気のなりやすさ(がん等)も PCR 検査で知ることができます。本プログラムでは、いろいろな遺伝子を PCR によって検出することで、DNA の特徴がどのように PCR に活用されているかを学びます。また、ある工夫をすることで、PCR 検査の精度を向上させること</p>					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;">  <p>DNAの二重らせん構造</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>リアルタイムPCRの装置</p>  <p>PCR検査で、陽性として検出された時のグラフのイメージ</p>  </div> </div>					

ができます。ある工夫とは、どのような工夫でしょうか？プログラム内では、工夫をすれば遺伝子の検査精度を向上させることができるのか、グループで実験し、考察します。

【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、細胞の中や DNA を観察する様子や、研究用のがん細胞の培養設備などを見学します。**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	・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。 http://www.konan-fiber.jp/index.php

スケジュール

10:30-11:00	受付(集合場所:ポートアイランドキャンパス 正面玄関)
11:00-11:30	開会の挨拶、科研費の説明 講義「学ぼう！遺伝子の仕組みと PCR 検査」 (終了後、実験室へ移動・休憩)
11:40-12:00	実験内容の説明、実験グループに分かれて、自己紹介 (白衣、手袋、安全めがね等の装着)
12:00-12:30	実験 「体験しよう PCR 検査！いろいろな遺伝子を検出してみよう」
12:30-13:30	昼食
13:30-14:50	実験 「作ろう新しい検査法！遺伝子を効率よく検出できる方法を開発しよう」 (途中休憩有)
14:50-15:20	ディスカッション・プレゼンテーションタイム 「実験結果を考察・発表しよう」
15:20-16:00	キャンパスツアー 「高解像度の顕微鏡で細胞の中をみてみよう！」 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」 (途中休憩有)
16:00-16:40	クッキータイム 「オンライン会議ツールを使って国内外の研究者と話そう」
16:40-17:00	実験結果の観察、解説
17:00-17:30	修了式(「未来博士号」授与式、閉会挨拶、アンケート記入、記念写真の撮影)
17:30	終了・解散

課題番号	21HT0157	分野	化学・生物	キーワード	PCR、遺伝子、DNAセンサー、診断
------	----------	----	-------	-------	--------------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	甲南大学 ホール・アライメント・キャンパス事務室 次長 山岡健治
住所	〒650-0047 兵庫県神戸市港島南町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)
<p>本プログラムは、昨年度の実施予定でしたが日程を延期し、開催されます。申込者が定員を超えた場合は申込締切日後に選考を行います。選考では、昨年度の参加予定者を優先し、その他は先着順にて受付をします。選考結果は7月28日(木)までにメールにて全員にご連絡します。(定員を大きく超えた場合は、締切前に受付を終了する場合があります。)</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
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
2017年度 ~ 2019年度	基盤研究(C)(一般)	17K05941	細胞内の環境変化がDNAの構造及び機能に及ぼす影響の定量的解析
2014年度 ~ 2016年度	若手研究(B)	26810094	極限環境におけるDNA相互作用を活用したDNA塩基対形成の制御



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。