

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	19HT0003	分野	化学・工学	キーワード	検査チップ
研究機関名	北海道大学				
プログラム名	紙とスマホで健康診断 ～紙チップでタンパク質を分析してみよう～				
先生(代表者)	渡慶次 学(とけし まなぶ)・大学院工学研究院・教授				
自己紹介	沖縄生まれなのに北海道大学で研究をしています。専門は応用計測化学です。化学・生物・薬学・医学・電気・機械などの知識をフル動員して、小さな高性能分析システムの研究をしています。このプログラムを通して、皆さんが少しでも科学(Science)や技術(Technology)に興味を持ってくれたらよいと思っています。				
開催日時・募集対象	2019年 8月24日(土)	受講対象者	中学生 高校生	募集人数	20名
集合場所・時間	北海道大学工学部正面玄関		(集合時間)	9:30	
開催会場	北海道大学工学部 住所: 〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目 アクセスマップ URL: http://www.eng.hokudai.ac.jp/access/				
内 容					
<p>私たちの健康状態は、採取した血液や尿に様々な薬品を加えて化学反応を行い、高価な装置を用いて調べられています。もし、自分で簡単に検査ができればどうなるでしょう？検査のためだけに病院に行かなくても済みますし、医師や装置の不足に悩む国や地域の人たちも喜んでくれることでしょう。紙チップはそれを可能にする技術として現在世界中で注目されています。紙チップは一滴の血液や尿を滴下すると色が現れるようになっており、これをスマホで撮影して解析すると、健康状態がわかるのです。このプログラムで実際に紙チップを作製し、分析してみませんか。</p>					
スケジュール				持ち物	
9:15～9:45 受付(集合場所:工学部正面玄関)				<ul style="list-style-type: none"> ・筆記用具 ・持参できれば、スマートフォン、携帯電話、タブレットまたはデジタルカメラ(紙チップの撮影に使用します。デジタルカメラはこちらでも用意します) 	
9:45～10:00 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)					
10:00～10:20 ミニレクチャー1(血液や尿中のタンパク質と pH の検査と健康診断、紙チップのしくみ)					
10:20～10:55 実験1(紙チップの作製)					
10:55～11:10 休憩・交流					
11:10～11:25 ミニレクチャー2(タンパク質分析の原理)					
11:25～12:05 実験2(紙チップを用いるタンパク質の分析)					
12:05～13:30 昼食・休憩					
13:30～13:45 ミニレクチャー3(紙チップの写真からタンパク質濃度を調べる原理と解析方法)					
13:45～14:30 実験3(パソコンによる写真の解析)				特記事項	



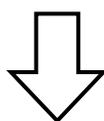
14:30～14:40	休憩・交流	・参加にあたっては保護者の同意が必要です。 ・万が一に備えて、受講生にはレクレーション保険(北海道大学で負担)に加入してもらいます。
14:40～14:50	ミニレクチャー4(pH測定 の原理)	
14:50～15:40	実験4(紙チップを用いたpHの測定と解析)	
15:40～16:20	ディスカッション、クッキータイム(交流)、研究室見学	
16:20～16:40	修了式(アンケート記入、未来博士号授与)	
16:40	終了・解散	

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名：	大学院工学研究院応用化学部門 生物計測化学研究室 石田 晃彦(いしだ あきひこ)
住所：	〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目
TEL 番号：	011-706-6746
FAX 番号：	011-706-6745
E-mail：	hiratoki_kamisuma@eng.hokudai.ac.jp
申込締切日：	2019年7月31日(水)
※当プログラムは先着順にて受付を行います。定員に達しても数名程度を受付ける場合があります。応募者には詳細を8月9日(金)までに郵便またはメールにてご連絡します。	

《プログラムと関係する先生(実施代表者)の科研費》

研究代表者	研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
渡慶次 学	H24-26	基盤研究(A)	24245013	次世代診断チップの開発とその臨床診断への応用
渡慶次 学	H17-19	基盤研究(B)	17310087	実診断を目指したマイクロチップ免疫分析システムの研究



★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。