様式A－74

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

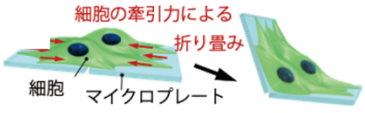
研究機関名	北海道大学				
プログラム名	子ども博士育成プロジェクト ― 折り紙 x 半導体の微細加工 x 細胞培養 ―				
先生（代表者）	繁富香織（しげとみかおり）・大学院教育推進機構・准教授				
自己紹介	私は北海道で生まれ育ちました。アメリカとイギリスに留学し、その後東京大学で研究を行った後、再び北海道に戻ってきました。現在は北海道大学で、折り紙工学、半導体の微細加工技術、細胞工学を融合させ、医療機器の開発や再生医療の研究に取り組んでいます。 ・ 北海道札幌開成高等学校卒業 ・ 室蘭工業大学 機械システム工学科卒 ・オレゴン工科大学留学 ・ 北海道大学大学院 情報システム工学 修士修了 ・ オックスフォード大学 エンジニアリングサイエンス学科 博士修了 ・ 東京大学 生産技術研究所 博士研究員				
開催日・募集対象	① 2025年10月5（日） ② 2025年10月12（日）	受講対象者	① 小学校5･6年生 ② 中学生･高校生	募集人数	① 15名 ② 18名
集合場所・時間	北海道大学 フロンティア応用化学研究棟	（集合時間）	10:00-10:15		
開催会場	住所：〒060-0815 北海道札幌市北区北15条西8丁目 アクセスマップ URL：https://www.eng.hokudai.ac.jp/graduate/access/				

内　　容

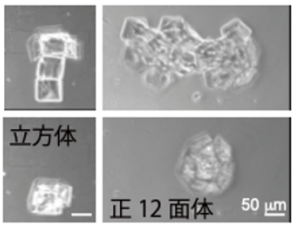
折り紙と医療の関係は？細胞を使った折り紙とは？

半導体技術と折り紙が医療にどう関わるのか？

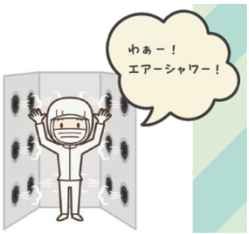
本プログラムでは、折り紙研究の最前線についての講義、折り紙（普通の折り方とは違う方法）を楽しんだり、チームによるディスカッションを通じて新しいアイデアを考え（ひらめき）、半導体の微細加工技術の実験室（クリーンルーム）の見学を通じて理系（工学や医療）の研究の楽しさ（ときめき）を体験します。また、当日は、研究活動やアメリカ、イギリスでの留学に関するエピソードをお話しします。日常生活の中での新たな気づきや視点を変えることで、誰もが新しい研究テーマを見つけることができることを学びます。21 世紀に必要とされる基礎力、思考力、実践力を基に構成されており、学生は科学の楽しさや難しさ、不思議さに触れながら、自ら考え探求する過程を通じて科学的好奇心が刺激され、知的創造性が高まることが期待されています。







細胞折紙：細胞で折り紙を折る技術



半導体クリーンルーム体験

持ち物	特記事項
筆記用具、上履き、 飲み物	上履きは、クリーンルームに入る際に使用します。

スケジュール

【小学生向け 2025 年 10 月 5 (日)】

10:00-10:15 受付

10:15-10:30 開会挨拶、スケジュール説明と科研費の説明、自己紹介

10:30-10:50 【パートⅠ:講義】

- 折紙工学、微細加工技術、再生医療、半導体の研究最前線

10:50-12:30 【パートⅡ:グループワークーCreative Thinking】&【パートⅢ:実験室体験】

- みんなでおりがみ折ってみよう
- チームで新しいアイデアを考えてみよう
- 半導体技術とは
- 半導体のクリーンルームを体験しよう（いくつかのグループになって見学）
  （保護者の方も参加:一緒に体験することで経験を共有）

12:30-13:00 クッキータイム、発表会、修了式「未来博士号」授与、記念撮影、アンケート説明

13:00 終了・解散

【中学・高校生向け 2025 年 10 月 12 (日)】

10:00-10:15 受付

10:15-10:30 開会挨拶、スケジュール説明と科研費の説明、自己紹介

10:30-11:00 【パートⅠ:講義】

- 折紙工学、微細加工技術、再生医療研究の最前線

11:00-12:00 【パートⅡ:グループワークーCreative Thinking】

- みんなでおりがみ折ってみよう
- チームで新しいアイデアを考えてみよう

12:00-13:00 昼食・休憩

13:00-14:30 【パートⅢ:実験室体験】

- 半導体技術とは
- 半導体のクリーンルームを体験しよう（いくつかのグループになって見学）

14:30-15:30 クッキータイム、発表会、修了式「未来博士号」授与、記念撮影、アンケート

15:45 終了・解散

様　式　Ａ－７４

課題番号	25HT0005	分野	工学・医歯薬学	キーワード	折り紙、半導体、再生医療

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名　：	北海道大学　大学院教育推進機構
住　　所　：	〒060-0814 北海道札幌市北区北１４条西９丁目　情報科学研究院　M棟　M305
ＴＥＬ番号　：	011-706-7591
Ｅ－ｍａｉｌ　：	kaorik@ist.hokudai.ac.jp
申込締切日　：	**2025年9月10日（水）**
※当プログラムは定員を超えた場合は申込締切日後に抽選を行います。抽選結果は９月１２日（金）までにメールにて全員にご連絡します。※小学生向けイベントは保護者との参加が必須です（学生のみ参加登録をしてください）。	

《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
2022年度 ～ 2024年度	基盤研究(B)（一般）	22H01423	計算折紙と細胞折紙技術による細胞の立体構造の最適化
2017年度 ～ 2020年度	基盤研究(B)（一般）	17H03194	細胞折紙技術による形状変化・力学刺激に対する形態形成メカニズム解析システムの構築
2014年度 ～ 2016年度	基盤研究(B)（一般）	26286030	細胞折紙－折紙の折畳み技術を利用した細胞の3次元組織の構築

★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/1000090431816
※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。