

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	法政大学				
プログラム名	この星の水と食を守るのは君だ！鉱物を用いた水の浄化と食料生産システムを学ぼう！				
先生(代表者)	渡邊 雄二郎(わたなべ ゆうじろう)・生命科学部・教授				
自己紹介	私が学生の時に水浄化の研究ではじめて用いたのが天然鉱物である「ゼオライト」でした。見た目はどこにでもある石ころですが、規則正しい小さな穴を持ち、素晴らしい機能を発揮します。「このゼオライトの機能を向上させて環境浄化に役立てたい！」と考えたのが研究者への道を歩み始めたきっかけです。本プログラムではゼオライト、層状複水酸化物、アパタイトの水浄化と肥料成分徐放性能を紹介します！一緒に勉強しましょう！				
開催日・募集対象	2025 年 8 月 4 日(月)	受講対象者	小学5・6年生	募集人数	32名
集合場所・時間	小金井キャンパス 梶野町校舎 正門前		(集合時間)	9:30～9:50	
開催会場	法政大学 小金井キャンパス 東館4階、東館2階、東館1階、東館地下1階 住所:〒184-8584 東京都小金井市梶野町 3-7-2 アクセスマップ URL: https://www.hosei.ac.jp/koganei/gaiyo/				
内 容					
私の研究室では天然にたくさんある百万分の1mm以下の規則正しい穴を持つ不思議な石、「ゼオライト」を使って水の中のアンモニウムイオンを除去し、除去後は植物に吸収させ再利用する研究を行っています(図 天然ゼオライトを用いたアクアポニックス(水耕栽培と養殖を掛け合わせた次世代の持続可能な水循環型農業)。皆さんもゼオライトを使って水をキレイにして、植物を育てて見ませんか？当日はアンモニウムイオン、硝酸イオン、リン酸イオンの除去実験、電子顕微鏡による観察、植物肥料への再利用実験などの水環境ラボ1日体験を通してゼオライト等天然材料の素晴らしい機能について紹介します。一緒に勉強しましょう！					
持 ち 物			特 記 事 項		
筆記用具					
スケジュール					
9:30～9:50 受付(小金井キャンパス 梶野町校舎 正門前) 休憩 10分					
10:00～10:20 開講式、実習に関するオリエンテーション、科研費の説明					
10:20～10:45 講義1「福島第一原発事故、水、食料生産の重要性、水浄化及びアクアポニックス(食料生産技術)について」休憩 10分					



図 天然材料を用いた
アクアポニックス

10:55～11:30	実習1 「 ZA、LDH、ZA/HAp 複合体を用いた水浄化装置と肥料徐放装置を作製しよう！ 」
11:30～12:30	昼食(東館教室にて実施代表者、事務担当者、実施協力者と一緒に食事)
12:30～12:45	講義2 「 ZA、LDH、HAp の構造とアクアポニックスへの適用と肥料としての再利用 」(質疑応答5分)
12:45～13:20	実習2 「 ZA とLDH を用いて NH_4^+ 、 NO_3^- 、りん酸イオンを除去しよう！ 」 休憩 10 分
13:30～14:05	実習3 「 水浄化装置を用いて NH_4^+ 、 NO_3^- 、りん酸イオンを除去しよう！ 」 休憩 10 分
14:15～14:50	実習4 「 走査型電子顕微鏡により水質浄化材料を観察しよう！ 」休憩 10 分
15:00～15:35	実習5 「 肥料徐放装置を用いて肥料成分を徐放しよう！使用済水浄化材料から植物肥料を作製しよう！ 」
15:35～16:15	クッキータイム
16:15～16:50	本プログラムのまとめ、修了式(アンケート記入、未来博士号授与) 16:50 解散(小金井キャンパス 梶野町校舎 正門前)

課題番号	25HT0060	分野	化学・工学	キーワード	ゼオライト、層状複水酸化物、アパタイト、水浄化、食料生産システム
------	----------	----	-------	-------	----------------------------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	研究開発センター小金井事務課・染川大
住 所	東京都小金井市梶野町3-7-2
T E L 番 号	042-387-6255
E - m a i l	kkenkaia@hosei.ac.jp
申込締切日	2025年7月22日（火）

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
2014年度 ~ 2017年度	若手研究(B)	26820308	ゼオライト／アパタイト複合体による放射性セシウムの回収・長期安定化技術の開発
2020年度 ~ 2023年度	基盤研究(C)（一般）	20K12226	粘土鉱物／アパタイト複合体によるCsとSrの同時回収・安定化に向けた基盤構築
2011年度 ~ 2012年度	挑戦的萌芽研究	23656413	有機／無機ナノ複合体の創製における層剥離・複合化機構の解明および積層構造の構築



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/1000060410297>

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。