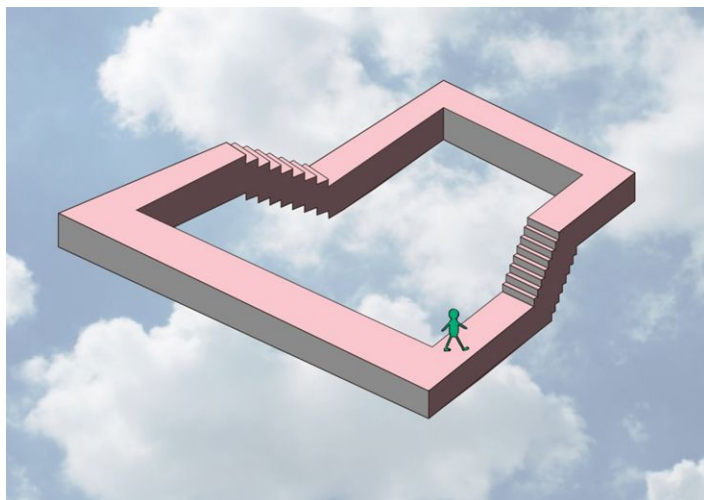


ひらめき ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～ KAKENHI プログラム概要

研究機関名	九州工業大学				
プログラム名	コンピューテーションへの誘い～コンピュータによる計算とは？～				
先生(代表者)	平田 耕一(ひらた こういち)・大学院情報工学研究院・教授				
自己紹介	私の専門分野は、さまざまな大量のデータからコンピュータを駆使して規則を見つけ出すデータマイニングの研究です。このようなコンピュータを駆使する研究には、コンピュータの計算を速くする方法が必要となります。一方で、コンピュータの計算に関する研究は、実はコンピュータが生まれる前の1900年代ごろから、数学の一分野として既に発展していました。今回のプログラムでは、このコンピュータの計算についての面白さを伝えることができれば、と思っています。				
開催日・募集対象	2025年8月3日(日)	受講対象者	高校生	募集人数	15名
集合場所・時間	(現地集合の場合) 九州工業大学飯塚キャンパス ラーニングアゴラ棟 (バス利用の場合) 飯塚バスターミナル ～ JR 新飯塚駅 ～ 飯塚キャンパス		(集合時間)	(現地集合時間) 9:30～10:30 (バスの運行時間) 09:05～09:24 09:55～10:14	
開催会場	九州工業大学飯塚キャンパス ラーニングアゴラ棟 住所: 〒820-8502 福岡県飯塚市川津 680-4 アクセスマップ URL: https://www.kyutech.ac.jp/information/map/iizuka.html				
内 容					
コンピューテーション(computation)とは、直訳すると「計算」という意味で、特に「コンピュータによる計算」を意味します。皆さんは、「コンピュータでは何でも計算できる」と思っていませんか？ところが、実は、どんなに高速なコンピュータを使っても、また、どれだけ時間をかけても、原理的に計算することができない問題が存在します。また、原理的には計算はできるのだけれども、入力が大きくなると、どんなに高速なコンピュータを使っても、何万年・何億年も計算に時間がかかり、現実的には計算できない問題も数多く存在します。さらに、現実的に計算できる問題でも、計算の方法を変えるだけで、計算が速くなったり、逆に計算が遅くなったりします。本プログラムでは、これらの問題を通して、コンピュータによる計算の意味を、講義と実習を通して体感してもらいます。最後に、データマイニングや機械学習にお					



ける計算の重要性について紹介します。

持 ち 物	特 記 事 項
筆記用具, ノート	背理法について復習しておくといと思います。
スケジュール	
09:30-10:30 受付(ラーニングアゴラ棟集合)	
10:30-11:00 開講式(あいさつ, 大学紹介, オリエンテーション, 科研費の説明)	
11:00-11:30 講義「ポストの対応問題と対角線論法: 原理的に計算できない問題」	
11:35-12:05 実習「ポストの対応問題と対角線論法: 原理的に計算できない問題」	
12:05-13:05 昼食	
13:05-13:50 講義 & 実習「頂点被覆と独立点集合: 原理的に計算できるが現実的には計算できない問題」	
13:55-14:40 講義 & 実習「ソートアルゴリズム: 現実的に計算できる問題と計算効率」	
14:40-15:00 休憩およびディスカッション(ティータイム(お菓子, 飲料))	
15:00-15:30 講義 & 実習「データマイニングや機械学習とコンピューテーションについて」	
15:30-16:00 修了式(アンケート記入, 未来博士号の授与)	
16:00 終了・解散	
参加者来学のため、スクールバスを運行している	
【乗降場所】 飯塚バスターミナル～JR 新飯塚駅～飯塚キャンパス	
【飯塚キャンパス行】 09:05～09:24、 09:55～10:14	
【飯塚バスターミナル、JR 新飯塚駅行】 16:20～16:34	

課題番号	25HT0159	分野	数学・その他	キーワード	情報
------	----------	----	--------	-------	----

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	九州工業大学情報工学研究院総務会計課総務係・稲田 卓也
住 所	〒820-8502 福岡県飯塚市川津680-4
T E L 番 号	0948-29-7500
E - m a i l	hirameki@pr.iizuka.kyutech.ac.jp
申込締切日	2025年7月25日（金）

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
2016年度 ~ 2019年度	基盤研究(B)（一般）	16H02870	高次元特徴空間の概念選択と基準創発に基づく知識統合基盤の構築



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/1000020274558>

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。