

2024年度 第4回 数学談話会

【日時】 2024年8月1日(木) 16:30 ~ 17:30

【場所】 富山大学理学部B棟1階 B121室

【講演者】 佐藤 勝彦氏 (富山大学理学部)

【講演題目】 形態形成における上皮細胞の集団運動

【講演概要】

初期発生の胚は上皮細胞のシートで取り囲まれており、その形は発生の過程で劇的に変化する。細胞シートが自ら伸び、縮んだり、折れ曲がったりすることによって多細胞生物の形は作られる。近年の研究によって、その形の変形の元となる力は、細胞シートの裏側にある未知の仕組みにあるのではなく、上皮シート(細胞)そのものに内在していることがわかってきている。単体の細胞(たとえばアメーバーなど)が動く場合は、仮足を伸ばしたり引っ込めたりでき、動く仕組みは比較的イメージしやすいが、上皮シート内の細胞は隣の細胞とぴったりとくっついており、仮足を出すスペースはほとんどなく、どのように動くかは大きな謎となっている。

本研究では、上皮細胞が方向依存的な収縮力を持っていたとすると、方向性のある配置換えを起こすことができ、シート構造を壊すことなく一方向に移動できることを **vertex model** と呼ばれる数理モデルを用いて示す。

*16時よりお茶を準備してお待ちしております。

