

ACADEMIC CAFE

2025 12.23 Tue

申込不要

15:00～17:00 ハイブリッド開催

参加方法:対面・・・杉本C学術情報総合センター1階文化交流室
遠隔・・・ZOOMウェビナーより

※URL・パスコードはOMUポータル及び学生ポータル (UNIPA) に掲載します

テーマ 異なる「空間」が出会うとき

Episode1. 反応拡散方程式とパターン形成の数学

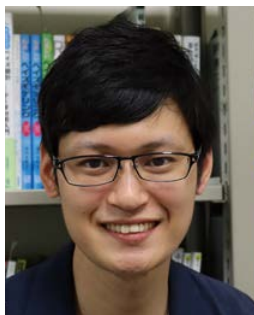
ー空間にひろがる数理の構造

物部 治徳
理学研究科 准教授

反応拡散方程式系は、動物の模様形成や氷の融解など、自然現象を記述する数理モデルとしてしばしば用いられます。なかでも、物質を空間内で均一に広げようとする性質をもつ拡散方程式は、基礎的かつ重要な役割を担っています。本カフェでは、拡散方程式の基本的な性質に触れるとともに、パターン形成の話題として、動物の模様などに関連するチューリングの拡散誘導不安定性などを数学的な視点から紹介したいと思います。

Episode2. 人はどのように「視点」を切り替えるのか

ー空間的思考の認知心理学

武藤 拓之
現代システム科学研究科 准教授

私たちは、自分の目の前にある物体を認識するだけでなく、他者の立場に立ったり、自分とは異なる方向から見た景色を想像したりすることができます。このような「視点」の切り替えは、どのような心と脳の働きによって可能になるのでしょうか。今回のアカデミックカフェでは、心と脳が行う情報処理の仕組みを明らかにすることを目指す認知心理学の立場から、空間的思考の背後にある認知過程を探るために私たちが行った実験を紹介합니다。

ファシリテーター
水内 俊雄
特任教授 (メンター)

「空間」という言葉は身近すぎて意識されにくいですが、学問の世界では多様な意味と方法で扱われます。本企画では、その越境性に注目し、空間に生じるパターンを数理モデルで描く数学と、身体や心の働きとして空間理解を探る認知心理学に登場していただきます。拡散方程式による模様の生成や、私たちの視点切り替えやイメージ操作の仕組みを学ぶことで、異なる「空間」が響き合い、新たな理解を生み出す場になりたいと思います。

■プログラム

15:00 開会の挨拶

寺北 明久 副学長

15:05 イントロダクション

水内 俊雄 特任教授

15:10 講演

物部 治徳 准教授

15:50 講演

武藤 拓之 准教授

16:35 座談会

物部 治徳 准教授

武藤 拓之 准教授

水内 俊雄 特任教授

All religions, arts and sciences are branches of the same tree. Albert Einstein

われわれは、すべてのものを包括する統一
的な知識を求めようとする熱望を、先祖代々
受け継いできました。学問の最高の殿堂に
与えられた総合大学 (university) の名
は、古代から幾世紀もの時代を通じて、総
合的な姿こそ、十全の信頼を与えられるべ
き唯一のものであったことを、われわれの心
に銘記させます。しかし、過ぎる100余年の
間に、学問の多種多様の分枝は、その広さ
においても、またその深さにおいてもまたま
ず拡がり、われわれは奇妙な矛盾に直面す
るに至りました。われわれは、今までに知ら
れてきたことの総和を結び合わせて一つの
全一的なものにするに足る信頼できる素
材が、今ようやく獲得されはじめたばかりで
あることを、はっきりと感じます。ところが一
方では、ただ一人の人間の頭脳が、学問全
体の中の一つの小さな専門領域以上のもの
を十分に支配することは、ほとんど不可能
に近くなってしまったのです。

この矛盾を切り抜けるには (われわれの真
の目的が永久に失われてしまわないように
するためには)、われわれの中の誰かが、
諸々の事実や理論を総合する仕事に思い
きって手を着けるより他には道がないと思
います。

シュレーディンガー：岡小天、鎮目恭夫 訳、
「生命とは何かー物理的にみた生細胞」

まえがきより抜粋

知の
SEEDS
大阪公立大学大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

お問い合わせ

本部事務機構学術研究支援部研究推進課
TEL:06-6605-3466