

大学院学生各位

To All Graduate Students

平成29年度 基盤医学特論 開講通知  
特徴あるプログラム オミクス解析学プログラム  
Information on Special Lecture Tokuron & Tokupro AY2017  
Omics Analysis Program

題目：データ科学がもたらす新しいサイエンス：外挿的予測と発見

Title : Data Science for the New Generation Science: Extrapolative Prediction and Discovery

講師：吉田 亮 先生

情報・システム研究機構 統計数理研究所・准教授

Teaching Staff : Dr. Ryo YOSHIDA

Associate Professor, The Institute of Statistical Mathematics

日時：2017年8月21日（月）17:00～18:30

Time and Date : 21<sup>th</sup> Aug, 2017 17:00-18:30

場所：基礎研究棟 第1講義室

Room : Basic Medical Research Building Lecture room No.1

概説：

「サイエンスにおいて他の追従を許さないレベルの革新を起こす。」データ科学単独でこれを実現することは不可能である。データ科学のアルゴリズムは、過去のデータとの類似性に基づき未来のデータを予測する。この意味において、データ科学の予測は基本的に内挿的である。ドメインの研究者による経験や勘に基づく予測も同様に内挿的である。この限界を突破するには、実験・理論・データ科学の系統循環を構築することが必要不可欠である。すなわち、実験やシミュレーションを用いて、実験計画法による合理的デザインに則りデータを追加しながら、統計モデルの予測可能領域を段階的に拡大していくというアプローチである。我々は、物質科学の分野において新物質の探索を目的とするデータ科学の外挿的予測アルゴリズムを開発し、産学連携で革新的機能材料の発見を目指している。

講演では、機械学習や統計科学の予備知識を前提とせず、物質科学の研究事例を中心に最先端のデータ科学（強化学習、深層学習、ベイズ推論等）がもたらすサイエンスの新しい在り方について解説する。講演を通じて、データ科学に馴染みのない方にもその魅力や可能性を伝えたい。

使用言語：日本語

Language : Japanese

関係講座・部門等の連絡担当者：神経遺伝情報学・大野欽司、システム生物学・島村 徹平（内線 1980）

Contact : Division of Neurogenetics・Kinji Ohno, Division of Systems Biology・Teppei Shimamura (ext. 1980)

事前連絡は不要です。

No registration required.