

# 東京大学 数理・情報教育研究センター セミナー



## 齋藤 直樹 氏

Director, UC Davis TETRAPODS Institute of Data Science  
Professor, Department of Mathematics,  
University of California, Davis

日時：2020年3月31日(火) 午後1時30分～午後3時  
場所：東京大学本郷キャンパス 工6号館 セミナー室AD

### タイトル (第1部) : ラプラシアン周遊の旅

アブストラクト：純粋数学から応用数学およびコンピューター・サイエンスや工学においても重要な役割を果たしているラプラス作用素（ラプラシアン）について、3つの方角から概観する。一つ目は、2次元の矩形領域におけるラプラシアンがJPEG標準などの画像圧縮にいかに応用されるかを紹介する。二つ目は、 $n$ 次元の複雑な領域におけるラプラシアンをどのように数値計算し、その領域の幾何学的な情報を抽出したり、その領域上で記録されたデータのスペクトル解析をするかについて眺望する。三つ目は、危険な落とし穴を避けつつ、グラフやネットワーク上で記録されたデータをラプラシアンの固有値・固有ベクトルを用いて如何に解析するかについて展望する。

### タイトル (第2部) : UC Davisでのデータ・サイエンスの現状

アブストラクト：UC Davisにおけるデータ・サイエンスの取り組みについて紹介する。現在、主に3つのグループが活動しており、一つ目は、コンピューター・サイエンス、電気電子工学、数学、統計学といったデータ・サイエンスの基礎の研究・教育を担うUC Davis TETRAPODS Institute of Data Science (UCD4IDS)、二つ目は、データ・サイエンス及びAIを必要とする医学・医用情報学・農学・天体物理学・環境工学等のドメイン・エキスパートとデータ・サイエンスの基礎研究者の協力と産業界との連携を推進するCenter for Data Science and Artificial Intelligence Research (CeDAR)、三つ目はデータ・サイエンス研究・教育のサポートやコンサルテーションを受け持つUC Davis DataLabである。それぞれのグループの役割やグループ間の協力、既存の大学院専門課程・学部・学科との関係、問題点、また将来の展望についても言及したい。



参加費：無料

お申込方法：

Webサイトより事前登録、  
当日受付可能

<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/>

主催 東京大学 数理・情報教育研究センター

お問い合わせ  
東京大学 数理・情報教育研究センター事務局  
E-mail : [workshop@mi.u-tokyo.ac.jp](mailto:workshop@mi.u-tokyo.ac.jp)