

令和8年度 宮崎大学工学部 特別講演

岡田真人 先生

東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授

AI for Science とデータ駆動科学

日時： 2026 年 7 月 10 日（金） 14:50 ～ 16:20

会場： 工学部 B 棟 201 講義室

講演概要： 本講演では、AI for Science (AfS) およびデータ駆動科学 (Data Driven Science: DDS) の考え方について、身近な数学から先端科学へのつながりを意識しながら紹介する。文科省の 1500 億円/3 年の補正予算から明らかのように、AI を使って科学を推進する AfS/DDS が注目を浴びている。まず、AI の歴史や文部科学省の研究予算の流れを踏まえ、AfS/DDS がなぜ現在注目されているのかを概観する。次に、DDS の三つのレベルを、中学校で学ぶ連立方程式とその応用を例に説明する。ベイズの定理が高校数学で学ぶ確率の積の法則と同じ考え方であること、また大学初年級で学ぶ直線回帰 ($y = ax + b$) をベイズ計測に扱うには、線形代数と微積分が自然に必要なことを説明する。AfS/DDS で、計測データや数値計算データを取り扱う数学的枠組みは、本講演で紹介するベイズ計測 (BaM: Bayesian Mesurement) とスパースモデリング (SpM: Sparse Modeling) の二つである。ここでは、BaM と SpM の例として、 $y = ax + b$ の直線回帰を取り上げる。あわせて、スペクトル分解、磁石の機能予測、SPring-8 全ビームラインベイズ化計画を題材に、AfS/DDS が実際の研究開発現場でどのように使われているのかを紹介する。最後に、AfS/DDS を習得することで、皆さんの未来への希望を実現できること述べる。

講師略歴： 講師略歴 1985 年 大阪市立大学理学部物理学科卒。 1987 年 大阪大学大学院理学研究科前期博士課程修了、同年三菱電機入社。 1991 年 大阪大学基礎工学部助手。 1996 年 科学技術振興事業団 川人学習動態脳プロジェクト研究員。 2001 年 理化学研究所脳科学総合研究センター副チームリーダー。 2004 年から現職。 2013 年～2018 年 新学術領域研究「スパースモデリングの深化と高次元データ駆動科学の創成」領域代表。

主催： 宮崎大学 工学部

本件問合せ先： 伊達 章（情報通信プログラム）. date@cs.miyazaki-u.ac.jp