

集中講義「データ駆動科学入門」 (機械物理系特別講義Ⅱ及び機械宇宙工学特別講義Ⅰ)

講師：福島孝治氏（東京大学）

時間：5月2日(火)3-5限・3日(水休)1-5限，場所：後日掲載

対象：機械物理系学科3年次及び工学専攻機械宇宙工学コース1年次

本講義の受講希望者は、4月21日(金)午後5時までに学務支援システムで登録すること。希望者多数の場合は抽選となる。

2015年に囲碁ソフトウェア「AlphaGo」がプロ棋士を破ったことは、人工知能の躍進を印象づけた。以来、一般社会でも聞かれるようになり、いわゆる機械学習・人工知能ブームが到来している。ビッグデータの解析、自動車の自動運転や医療診断などでさまざまな分野で活躍が期待されている。しかしながら、そうした技術は大量のデータをポンといれると何でもでてくる「打出の小槌」ではない。むしろ、普段の学生実験などのデータ解析にも共通する泥臭い作業であり、本質的な構造はその中にも埋め込まれている。本講演では、学生実験などであまり楽しみを見いだせない、あるいは見いだせなかったかもしれないあの最小二乗法をベイズ統計の枠組みで見なおし、根本的なモデル選択の難しさやスパースモデリングの考え方を解説する予定である。

第1章 最小二乗法再考：	取得したデータからわかることとは
第2章 ベイズ統計入門：	逆向き解析の考え方
第3章 イメージング画像解析：	たくさんのピークを分解する
第4章 圧縮センシング：	できるだけ実験時間を短くしよう
第5章 圧縮センシングの成否判定問題：	いつ実験をやめるのか
第6章 まとめ	

注：5月2日(火)(木曜日時間割)3-5限は、下記科目と重複しているので、留意すること。

- ・学部3年科目：制御工学Ⅰ(当日は休講)，実践プロジェクトⅠ(当日は休講)
- ・大学院科目：制御工学特論(当日は休講)，伝熱工学特論

注：応用数理工学科の学生で受講を希望の方は、履修登録の際、特別講義Ⅰまたは特別講義Ⅱのどちらかを登録してください。

世話人：星健夫(機械物理系学科)

最新情報：<http://www.damp.tottori-u.ac.jp/~hoshi/info/>