



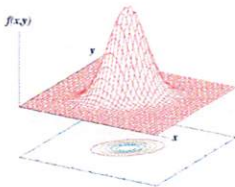
研究室の活動概要

応用統計学研究室ではデータサイエンス全般の課題を解決することを目標として活動しています。その基盤となる統計学・機械学習における理論の理解はもちろんのこと、それらを机上で終わらせることなく、実社会における実課題解決を念頭においた活動（PBL, Project Based Learningの略）を行っており、理論と応用の両面からデータサイエンス全般の知識・技術の理解を目指すことが本研究室の特徴です。研究室のメンバー自身が考える課題をみんなで議論しながら理論面の面白みだけではなく、実社会でどう役立つかなどもメンバーや時には外部有識者を交えて話し合いながら進めています。

研究テーマ例（理論編）

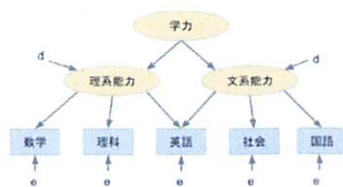
～多変量解析・数理統計学・機械学習～

- 新たな統計理論の開発や既存の統計理論の改良
- 欠測値、多重比較法、多変量正規性検定、スパースモデリング、構造方程式モデリング
- 新たな機械学習理論の開発、アルゴリズムの開発
- 自然言語処理、レコメンドシステム、多層ニューラルネットなど



多次元正規分布のグラフ

構造方程式モデリングの例



レコメンドの例 (Amazon)



研究テーマ例（スポーツ編）

～スポーツデータサイエンス～

- セイバーメトリクス（野球データの解析）
- サッカーデータの解析
- バスケットボールデータの解析
- eSportsの戦術分析
- など

盗塁をしかけるベストなタイミングって？



どうすれば勝ちやすいかな？



どの角度だとシュートは入りやすいだろうか？

どのくらいプレッシャーかけられてるかな？



研究テーマ例（応用研究）

～データサイエンス応用～

- 法律の実証分析
- HTML情報を用いたレシピログの固有表現抽出
- 加速度センサーによる地震検知システムの構築
- 半導体の製造工程に関する品質管理
- その他さまざまな分野との共同研究多数



法律の実証分析研究のテーマ例
 (内部統制報告書制度)
 (画像出典：IPO Compass)

自然言語処理 (NLP) のイメージ
 (画像出典：日立)

