

お茶の水女子大学における 文理融合データサイエンス教育

お茶の水女子大学 文理融合AI・データサイエンスセンター
特任講師 土山 玄
tsuchiyama.gen(at)ocha.ac.jp

▶ お茶の水女子大学におけるデータサイエンス教育

・ 全学データサイエンス学際カリキュラム

- データサイエンスに関連する科目を体系化したカリキュラム
- **全学部**の学生にデータサイエンスへの関心を喚起することが目的
 - ➔ **履修証明書**の授与
 - ・ 必修科目：2科目4単位
 - ・ 基幹科目・全学共通科目：16単位以上

・ 文理融合データサイエンスⅠ

- 必修科目（後期）
- 1, 2年生が主な対象
 - ➔ 受講生：71人（2020年度）
- ・ 記述統計
- ・ 推定・検定
- ・ 多変量解析

・ 文理融合データサイエンスⅡ

- 必修科目（前期）
- 1, 2年生が主な対象
 - ➔ 受講生：31人
- ・ 機械学習
- ・ データサイエンスの倫理
- ・ 負の事例紹介

▶ 文理融合データサイエンスⅠおよびⅡ

• 授業構成

- 質問の解説、前週の課題の解説（30分）
- 講義（45分）
- 演習および課題（15分）
 - RおよびExcel

• 成績評価

- 中間レポート：40%
- 期末レポート：50%
- コメントおよび質問の提出：10%

• 到達目標

- 人文社会系のデータを対象とした分析事例を学ぶ
- 分析を実践できるようになる

▶ 文理融合データサイエンスⅠの授業内容の一例

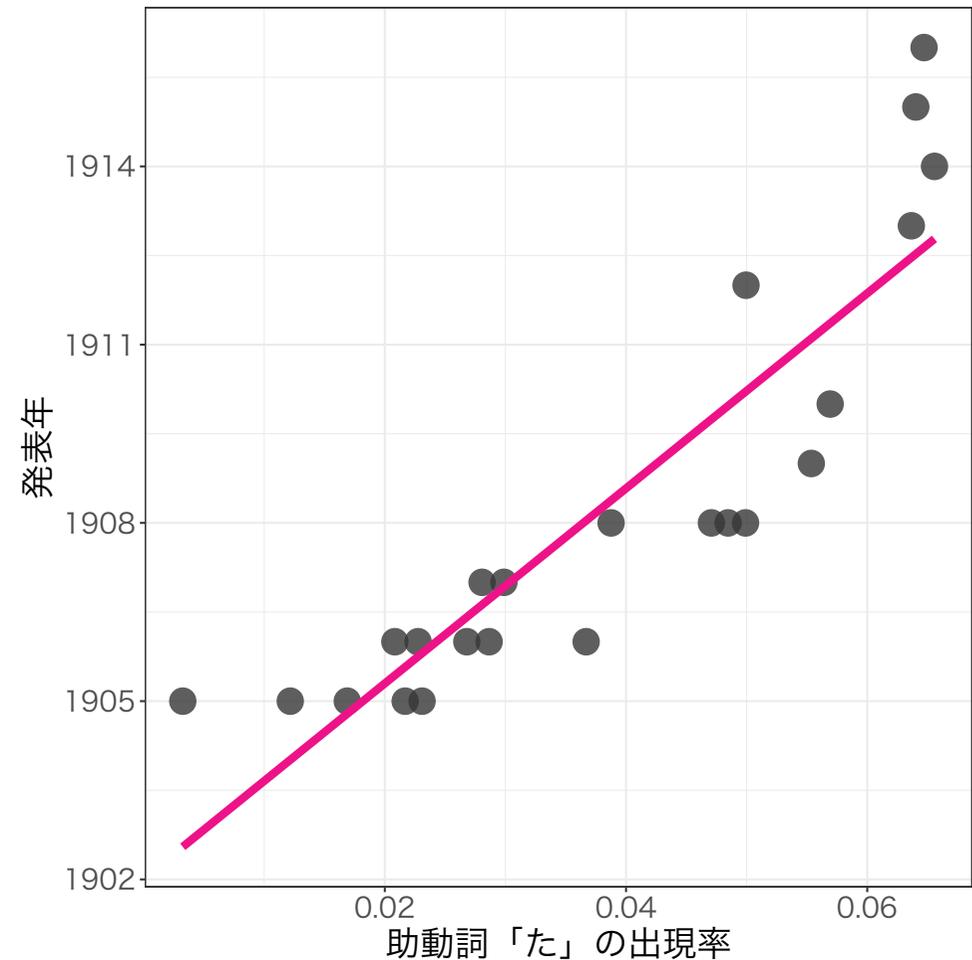
・ 回帰分析

- 講義

- ・ 残差と最小二乗法
- ・ 単回帰と重回帰
- ・ 決定係数
- ・ ステップワイズ法とAIC
- ・ 多重共線性

- 演習

- ・ 文体の変化から夏目漱石の小説の発表年を予測する

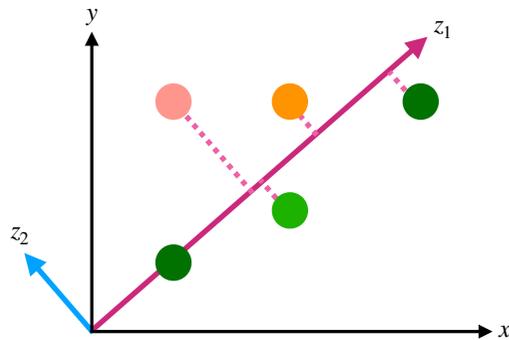


▶ 文理融合データサイエンスⅠの授業内容の一例

・ 主成分分析

- 講義

・ 主成分のイメージ



- ・ 固有値と固有ベクトル
- ・ 主成分得点と主成分負荷量
- ・ 寄与率

- 演習

- ・ 『源氏物語』の宇治十帖の作者は紫式部ではないのか？

