

機械学習を用いた 気温予測

総合情報学科 知能情報システム研究室

永井ゼミ 4年

高橋烈央

動機・目的

- 寒暖差による体調不良や農作物の収穫量など気温が日常生活に与える影響が大きいと考えたため。
- 予測された気温をグラフなどで視覚的に表示する。

関連研究

- 機械学習を用いた1ヶ月気象予測の試み

門田拓樹 金子凌 小野村史穂 仲吉信人

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jscejhe/76/2/76_I_331/_article/-char/ja/

- 日本に位置する地方気象台・特別地域気象観測所

2017年～2018年1月～12月の平均気温・降水量の予測を行っている。

- 2002年～2016年にかけて14年分の地上気象観測データと海面水温データを学習させている。
- モデルにはLSTMを使用している。

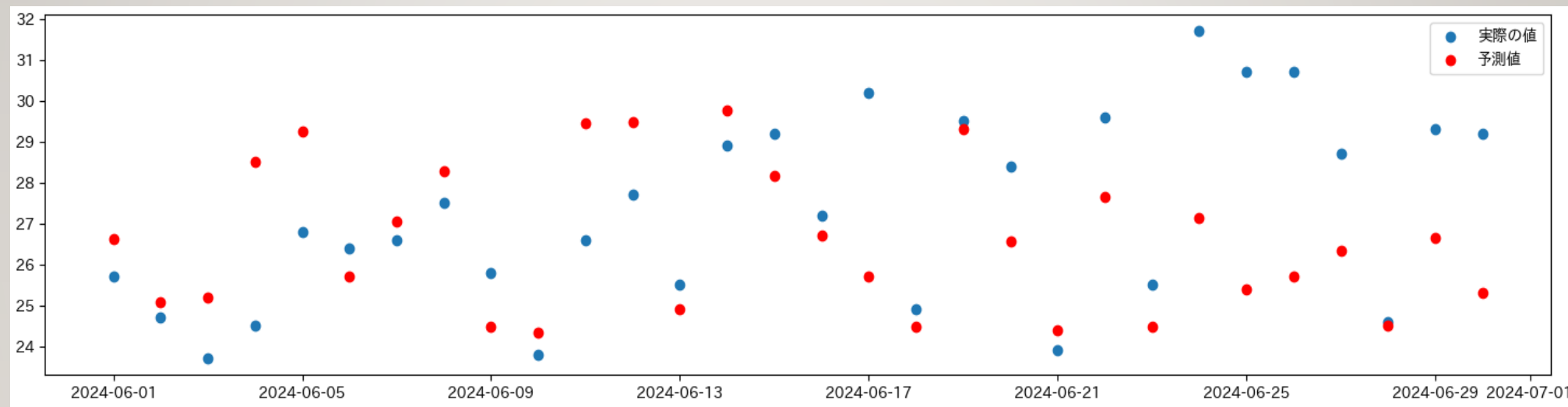
研究内容

- 気象庁が公開しているデータを使用
(<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>)
- 予測の対象とする地域は千葉市
- 2003年～2024年の気象データをもとに2023年までを学習
2024年1月～12月の最高気温・最低気温を予測
- 気象データから線形回帰モデルを作成
- 作成したモデルをもとに気温を予測し二乗平均平方根誤差（RMSE）で評価する

研究環境

- Python
- Google Colaboratory

進捗状況



千葉市2024年6月最高気温

重回帰モデル

説明変数→湿度・日照時間

目的変数→最高気温

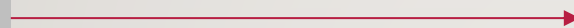
進捗状況・今後の予定

- 気象庁のサイトから過去のデータを収集
- プログラム作成中
- 説明変数を増やすなどしてモデルの精度を向上させる
- リッジ回帰など他の手法でモデルを構築してみる

研究計画

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---

言語の学習



プログラム
作成



論文作成

