

1. 予測 API の
作成

2. 今後の予定

研究紹介

海野幸也 (Yukiya Unno)

富山県立大学 工学部
情報システム工学科

July 29, 2025

予測 API の作成

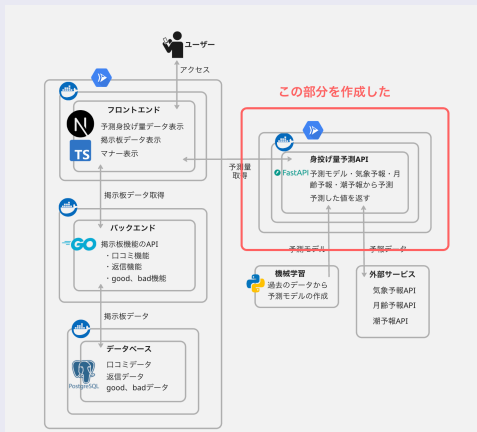
2/8

予測 API の作成

Web サイトの予測 API の部分を作成していた。

<https://github.com/yuchi1128/hotaruika-prediction-api> (作成している API のコードです)

1. 予測 API の作成
2. 今後の予定



1. 予測 API の
作成

2. 今後の予定

機能

- 日付を指定しないで GET リクエストを送るとその日から 1 週間のホタルイカの身投げ量を予測して json 形式で返す
- 日付を指定して GET リクエストを送るとその日のみのホタルイカの身投げ量を予測して json で返す

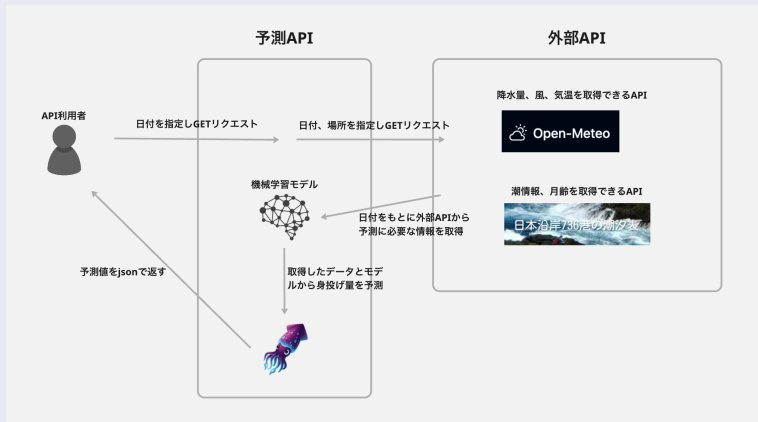
使用技術

- Python (FastAPI)
- Docker
- GCP (cloud run) ※予定

予測 API の作成

4/8

API の構造



1. 予測 API の
作成

2. 今後の予定

1. 予測 API の
作成

2. 今後の予定

必要なデータ

モデルを使用して未来の値を実際に予測するには、以下のようなデータが必要.

1. 予測当日のデータ（予報）

- 月齢
- 1 時間ごとの気象予報（気温、降水量、風速・風向）
- 潮情報（潮種、満潮・干潮の時刻と潮位）

2. 過去のデータ（実測値）

- 1～2 日前の 1 時間ごとの気象データ（気温、降水量、風速・風向）
- 1～2 日前の月齢

1. 予測 API の 作成

2. 今後の予定

データの取得

気象データ（降水量、風、気温）の取得

Open-Meteo API (<https://open-meteo.com/>) というサービスがあり、以下のようにパラメータを指定し GET リクエストをすると 7 日後までの上記に記載した予測に必要な富山県の気象データを取得できる。

```
https://api.open-meteo.com/v1/forecast?  
latitude=36.6959&longitude=137.2136&hourly=temperature_2m,wind_speed_10m,wind_direction  
_10m,precipitation&timezone=Asia%2FTokyo&past_days=2
```

潮情報、月齢の取得

tide736.net (<https://tide736.net/>) というサービスがあり、以下のようにパラメータを指定し GET リクエストをすると上記に記載した予測に必要な潮データと月齢を取得できる。

```
https://tide736.net/api/get_tide.php?pc=16&hc=3&yr=2025&mn=7&dy=28&rg=day
```

返ってくるデータの例

例えば "<https://localhost:8000/predict/7days>" に GET リクエストを送ると以下のようにリクエストを送った当日（2025-07-23）含めた 7 日分の予測値のデータが返ってくる。

```
{
  "predictions": [
    {
      "date": "2025-07-23",
      "predicted_amount": 0.16
    },
    {
      "date": "2025-07-24",
      "predicted_amount": 0.29
    },
    {
      "date": "2025-07-25",
      "predicted_amount": 0.26
    },
    {
      "date": "2025-07-26",
      "predicted_amount": 0.19
    },
    {
      "date": "2025-07-27",
      "predicted_amount": 0.22
    },
    {
      "date": "2025-07-28",
      "predicted_amount": 0.15
    },
    {
      "date": "2025-07-29",
      "predicted_amount": 0.13
    }
  ]
}
```

また、"<https://localhost:8000/predict/{日付}>" のように日付を指定して GET リクエストを送ると、指定した日付のみ予測値が返ってくる。

1. 予測 API の
作成

2. 今後の予定

今後の予定

- Web サイトでは、予測身投げ量の他にその日の気象や潮情報や月齢なども表示したいので、API が返すデータを予測値だけでなく、気象データや潮情報、月齢なども含めて返すように改良する
- 予測値を都度データベースに保存していき、過去の予測値を見られるようにする ＊検討中
- 作成した API をサーバーにアップロードして、Web サイトからアクセスできるようにする
- Web サイト側から API にアクセスして、予測値を取得できるようにする
- Web サイトの機能を充実させる
- Web サイトを自分以外が見れるようにサーバーにアップロードする