

行動範囲可視化システムの開発

千葉工業大学

情報科学部 情報ネットワーク学科

原研究室

1832023 大久保康太

背景

- 現在地図アプリは主に目的地までのルート検索に利用されている

→明確な目的地がある前提

例) Google Map, Yahoo!地図等



交通手段, 所要時間, 料金, ルートなどの情報を取得可能

→所要時間は目的地を決める重要な要素

目的

- 指定地点からの行動範囲を所要時間ごとに可視化
→ 目的地の候補を検討しやすくする
活用例: ドライブ, サイクリング, 旅行
- NAVITIME Reachableのエンドポイントごとの到達可能な地点を探索
⇒ 徒歩, 自転車, 車, トータル(電車, 航空路線, 徒歩含む)
乗り換え回数, 速さ等指定
→ 移動手段ごとの行動範囲を知ることが可能

作成イメージ

起点となる地点を指定



mapboxglで日本地図を表示



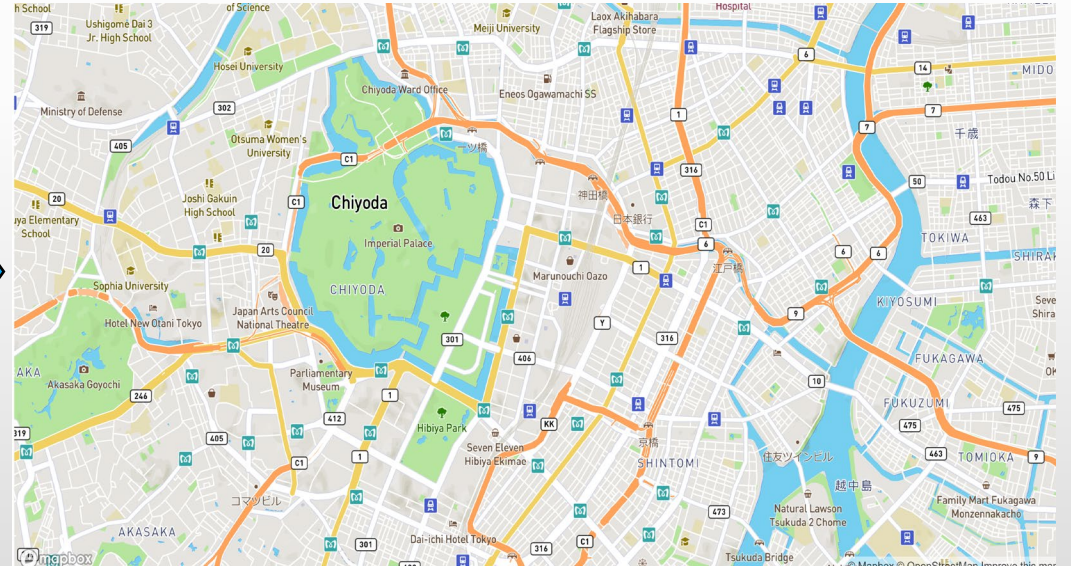
経過時間ごとに到達可能な駅を表示

- ・時間表示のUIを作成
- ・乗り換え回数表示
- ・アニメーション作成

準備状況 1

- Mapboxアカウントを作成→アクセストークン取得→正常に取得できたか地図を表示


```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8" />
5   <title>地図表示</title>
6
7   <script src="https://api.mapbox.com/mapbox-gl-js/v2.1.1/mapbox-gl.js"></script>
8   <link href="https://api.mapbox.com/mapbox-gl-js/v2.1.1/mapbox-gl.css" rel="stylesheet" />
9
10  <style>
11    <html {
12      height: 100%
13    }
14
15    <body {
16      height: 100%
17    }
18
19    <#map {
20      height: 100%;
21      width: 100%
22    }
23  </style>
24 </head>
25
26 <body>
27   <div id="map"></div>
28
29   <script>
```



準備状況2

- Rakuten RapidAPIのNAVITIME Reachableを利用
- GET reachable_transitのPythonでのRequestを行うコードを取得

```
{
  "count": 10,
  "items": [
    {
      "time": 15,
      "coord": {
        "lat": 35.659467,
        "lon": 140.057695
      },
      "name": "幕張",
      "node_id": "00008518",
      "transit_count": 0,
      "node_detail": {
        "address_name": "千葉県千葉市花見川区幕張町",
        "address_code": "12102023000",
        "link": {
          "id": "00000168",
          "name": "ＪＲ総武本線（東京－銚子）",
          "color": "#FFD400"
        },
        "types": [
          "station"
        ]
      }
    },
    {
      "time": 15,
      "coord": {
        "lat": 35.659467,
        "lon": 140.057695
      },
      "name": "幕張",
      "node_id": "00008518",
      "transit_count": 0,
      "node_detail": {
        "address_name": "千葉県千葉市花見川区幕張町",
        "address_code": "12102023000",
        "link": {
          "id": "00000168",
          "name": "ＪＲ総武本線（東京－銚子）",
          "color": "#FFD400"
        },
        "types": [
          "station"
        ]
      }
    }
  ]
}
```

 船橋駅から15分～20分以内かつ乗り換え回数一回で到達できる駅

今後の計画

- NAVITIME Reachableで駅一覧を取得し,Pythonでgeojsonデータを作成
- Jsonデータをもとにmapbox,HTML,CSS,JavaScriptでアニメーション,UI,アイコンを作成

[NAVIITME Reachable]:<https://api.rakuten.net/navitimejapan-navitimejapan/api/navitime-reachable>

[NAVITIME Transport]:<https://api.rakuten.net/navitimejapan-navitimejapan/api/navitime-transport>

[Mapbox]:<https://www.mapbox.jp>