

May 2022

A photograph of two cyclists riding away on a paved path. The path is bordered by a body of water on the left and a white fence on the right. The sky is clear and bright. The text 'Nakayoshicycle Newsletter' is overlaid in large yellow font.

Nakayoshicycle Newsletter

目次

第 1 回新歓ラン報告 2

第 3 回新歓ラン報告 4

GPX の可視化 6

編集後記 13

第1回新歓ラン報告

担当 3年 戸井

1. 概要

4/9に第1回新歓ランを開催しました。昨年と同様に荒サイを走りました。このランを含めて、4回の新歓ランは、次の執行代に引き継いで実施してもらおう予定でしたが、予定が遅れてしまい、3年が担当することになりました。

ルート

和光市駅から荒川サイクリングロードを通過して押上駅まで。

参加者（敬称略）

4年：小野、林

3年：戸井

2年：芳賀

1年：東、榎本、泉、伊藤、山下、越前、河合

2. 当日の流れ

当日は、和光市駅に9時に集合でした。今年は貸し自転車が足りなくなるほど新入生が申し込んでもらえました。この日は8人も新入生が来てくれました。一方で上級生が少なく、サポートがかなりギリギリでした。何かトラブルがあった時を考えると不安でしたが、幸いこの日は輪行などでトラブルはありませんでした。

班分けや簡単な自己紹介をして9:30過ぎには出発したと思います。

和光市駅を出て、一般道を走り、荒川へ出ました。荒川は右岸を走り続けました。写真撮影は京浜東北線の橋梁の横にある花壇で撮りました。花が満開で、とても良い時期でした。



写真撮影の後は、そこでしばらく休憩。ほとんどの人が初対面でしたが、1年生同士で話が弾んでいたようでよかったです。その後はスカイツリーを目指してひたすら走りました。ただ、途中、北千住のあたりからで結構な向かい風に遭遇。新入生の方々には、ロードバイクの爽快さをもう少し味わってもらいたかったなあと思います……。

13時前に押上駅に到着しました。事故なく無事に終わったので良かったです。自転車を貸し出した人の中で数人が押上駅から駒場まで自走しました。

3. 反省点

上級生が新入生に対して少なすぎた。班分けがかなり無理のある編成だったので、事前に十分な人数を確保すべきだった。

走り出す前に、もう少しロードバイクの乗り方を少し練習するべきだった。

和光市駅から荒川CRまでの一般道で、停止線を越えて停止したために、大型車が曲がれなくなりかけたので、停止線は必ず越えないように注意したい。もし越えたとしたら、後退するべきである。

4. さいごに

参加してくださった方々、ありがとうございました！またの参加をお待ちしています。

第三回新歓ラン報告

3年 植木港介

4月23日に第三回新歓ランを実施しました。参加していただいた方、ありがとうございました。当日は中央林間駅に10時集合とし、境川CRを走って江の島に向かうルートを走りました。12時ごろに飯田牧場にてジェラートを食べ、1時過ぎに江ノ島付近で解散しました。この記事を書いているのがランの1か月後で詳細をあまり覚えていません…記事は忘れないうちに書くべきだ！というのが教訓です。



当日は非常に天気が良く、走っていてとても気持ちよかったです。道も快適。絶好のサイクリング日和でしたが、ありえない口汚い罵声を携帯電話に叫びながら歩いているおばさんや自転車同士の事故現場などいろいろな人生に遭遇しました。後者については、道幅があまり広くなく、見通しの悪い箇所もあったこともあって、安全への意識を新たにさせます。



当日は時季が遅めだったこともあって菜の花は勢い弱めでしたが、鷺舞橋の花壇に毒々しい花が咲いているなど春を感じる日でした。

飯田牧場は相変わらずの盛況です。昼食時の江ノ島は大混雑すると踏んで12時ごろにジェラートで補給しました。サイクルラックがあって快適。いろいろな自転車が見られるので面白いです。



その後も境川 CR を走り、清浄光寺の付近で国道 467 号に移り(川沿いの道が途切れ途切れになるため)、江ノ島まで走って解散しました。国道 467 号は交通量が多く藤沢市役所付近など道が細くて怖いです。ほかにいい道があればそちらを走ったほうがいいかもしれません。集合写真は江ノ島をバックに片瀬橋の上で撮影しました。江ノ島を渡っても撮影する場所、自転車を置く場所に乏しいため本土側で解散してしまうのがいいような気がしています。

当日の反省点として、ロードバイクに初めて乗る人にギアチェンジの仕方を教えるのを忘れたまま出発してしまったということがあります。新歓ランでは特に初心者が多いので、丁寧な講習を心がけなければいけないということを失念していました。

GPX の可視化

NC4 年 小野智裕

2022 年 5 月 20 日

ソースコードを綺麗に挿入したかったのですが。(時間ないので雑ですが.)
似たような記事はインターネットに沢山転がっています. 皆さんも是非やってみてください.

1 GPX とは

雑に言えば, 移動ログのファイル形式の一つ. Strava で記録した走行ログは GPX 形式.
数十万行あるうちの数行を抜粋して示す.

Listing 1 hoge.gpx

```
1 ...
2 <trkpt lat="43.0685860" lon="141.3792160">
3   <ele>14.7</ele>
4   <time>2020-09-19T21:50:45Z</time>
5 </trkpt>
6 <trkpt lat="43.0685840" lon="141.3792430">
7   <ele>14.7</ele>
8   <time>2020-09-19T21:50:46Z</time>
9 </trkpt>
10 ...
```

2 何がしたいか

3 年間走ってきて移動ログが結構溜まってきており, 日本地図にプロットしたい
→ Strava に課金すれば標準の機能として付いているらしい
→ 課金したくない
→ 自分で作る (と言っても完全にライブラリですが.....)

3 方法

3.1 プロットする GPX の準備

Strava にパソコンでログインして下記リンクに飛ぶ.

https://www.strava.com/athlete/delete_your_account

アカウントを削除と書いてあってビビるが、②の”アーカイブをリクエスト”をクリック。私の場合は2時間ほど待つとダウンロードリンクがメールで送られてきた。そしてダウンロードしてzip解凍する。

名前	更新日時	種類	サイズ
activities	2022/04/29 19:01	ファイルフォルダ	
clubs	2022/04/29 9:00	ファイルフォルダ	
photos	2022/04/29 19:01	ファイルフォルダ	
routes	2022/04/29 19:01	ファイルフォルダ	
activities.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	158 K
applications.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	1 K
bikes.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	1 K
blocks.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	1 K
categories_of_personal_information_w...	2022/04/29 19:01	Adobe Acrobat 文書	52 K
clubs.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	1 K
comments.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	4 K
components.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	1 K
connected_apps.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	1 K
contacts.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	1 K
email_preferences.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	3 K
events.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	1 K
favorites.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	1 K
flags.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	1 K
followers.csv	2022/04/29 19:01	Microsoft Excel CS...	2 K

図1 zip解凍した中身

名前	更新日時	種類	サイズ
6.tcx.gz	2022/04/29 19:01	GZ ファイル	611
4.tcx.gz	2022/04/29 19:01	GZ ファイル	3111
8.tcx.gz	2022/04/29 19:01	GZ ファイル	3811
5.tcx.gz	2022/04/29 19:00	GZ ファイル	1971
8.tcx.gz	2022/04/29 19:00	GZ ファイル	2381
5.tcx.gz	2022/04/29 19:00	GZ ファイル	1751
2.gpx	2022/04/29 19:01	GPX ファイル	161
4.gpx	2022/04/29 19:00	GPX ファイル	5,5311
0.gpx	2022/04/29 19:00	GPX ファイル	3311
5.gpx	2022/04/29 19:01	GPX ファイル	3911
2.gpx	2022/04/29 19:01	GPX ファイル	321
6.gpx	2022/04/29 19:00	GPX ファイル	121
7.gpx	2022/04/29 19:00	GPX ファイル	8891
1.gpx	2022/04/29 19:00	GPX ファイル	981
0.gpx	2022/04/29 19:01	GPX ファイル	3,7441
6.gpx	2022/04/29 19:00	GPX ファイル	5,4791
6.gpx	2022/04/29 19:01	GPX ファイル	3,4861
3.gpx	2022/04/29 19:01	GPX ファイル	1,7731
4.gpx	2022/04/29 19:01	GPX ファイル	4,4131

図2 activities フォルダ内

展開したら activities フォルダを開く。ここに過去全ての GPX ファイルが入っている。ここで右図に注目して欲しい。GPX ファイルだけでなく、TCX ファイル (図では tcx.gz) などが入っている。TCX も GPX みたいなものだが、今回のプログラムには対応していないのでプログラム内で無視 (後述) するか GPX に変換すること。

3.2 描画コード

こういう時に Python はライブラリが豊富で便利。調べると folium というライブラリが使えるらしい。私の環境: Windows11, Python 3.9.6

Listing 2 my-environment

```
1 C:\hoge>python --version
2 Python 3.9.6
```

必要なライブラリをインストール。

Listing 3 installing-libraries

```
1 C:\hoge>pip install folium
2 C:\hoge>pip install gpxpy
3
4 C:\hoge>pip list
5 folium 0.12.1.post1
6 gpxpy 1.5.0
```

gpxpy は gpx ファイルをパースするためのライブラリ。ファイル構成を確認する。

適当なディレクトリ (例えば folium) を作成し、以下のように配置する. activities フォルダは先程ダウンロードしたもの. 省略しているが私の場合は 400 ファイルほど GPX が入っている. overlay.py をこれから見て行く.

Listing 4 tree

```
1 C:\hoge\hoge\hoge\py\folium\  
2 | map.html //無くてOK  
3 | overlay.py  
4 | overlay_multi.py //無くてOK  
5 |—activities  
6 |   0000000000.gpx  
7 |   1111111111.gpx  
8 |   2222222222.gpx  
9 |   3333333333.gpx  
10 |   4444444444.gpx  
11 |   5555555555.gpx  
12 ...
```

Listing 5 overlay.py

```
1 import folium  
2 import gpxpy  
3 import os  
4 import glob  
5  
6 gpx_dir="C:/hoge/folium/activities/" #change  
7 def overlayGPX(gpxData,zoom,lat,lon):  
8     myMap = folium.Map(location=[lat,lon],zoom_start=zoom)  
9     folium.TileLayer('cartodbdark_matter').add_to(myMap)  
10    files=glob.glob(gpxData+"*")  
11    for file in files:  
12        i=0  
13        points=[]  
14        if file.endswith("Identifier") or file.endswith("tcx.gz"):  
15            continue  
16        print(file)  
17        gpx_=open(file,"r",encoding="utf-8")  
18        gpx=gpxpy.parse(gpx_)  
19        for track in gpx.tracks:  
20            for segment in track.segments:  
21                for point in segment.points:  
22                    i=i+1  
23                    if i%7!=0:  
24                        continue  
25                    points.append(tuple([point.latitude, point.longitude]))  
26        if (len(points)==0):
```

```

27         continue
28         folium.PolyLine(points, color="red", weight=1.5, opacity=0.8).add_to(myMap)
29         myMap.save("map.html")
30         overlayGPX(gpx_dir, 10, 35, 135)

```

上のソースコードそのままでは動かないので注意.

L1-L4 ライブラリのインポート

L6

ダウンロードした GPX ファイルの場所を絶対パスで指定する. ここを変える.

注意点としてはファイルパスの最後にスラッシュ (/) を付けること.

L7

描画するための関数 `overlayGPX` を定義. 引数は GPX が存在するディレクトリのパスと地図の初期拡大倍率, 地図の初期視点位置 (lat, lon に緯度経度を入れる). L29 までが関数定義であり, L30 で描画をしている.

L8-L9 後述

L10

正規表現で引数により指定したフォルダ内の全ファイルを取得 (そのため最後にスラッシュが必要だった.)

L11 取得した全 GPX ファイルに対して

L12 後述

L13 描画する点を格納する配列

L14-L15 GPX 以外のファイルを弾く. この場合はファイル名末尾で判定している.

L17-L18 GPX のパース!(ブラックボックス (理解の放棄)) ここに時間がかかる.

L19-L21 この辺りは `gpxpy` の中身を見ないと分からない.

L22-L24

L12 で定義した変数 `i` は各 GPX ファイルを処理する中で, 処理した点の数を数えている. そして 7 回に 1 回のみ配列に点を格納している. これをしないと何百万点もプロットすることになり, 動作が非常に重くなるので軽量化が必要. 今回は 7 で割ってファイルサイズを大体 1/7 にしている (10 とかでも良さそう).

L25 (緯度, 経度) の tuple 型で点を格納

L26-L27

0 除算でエラー落ちすることを防ぐ. Strava で記録開始してすぐ停止させるとこういう GPX が出来てしまう.

L8,L9,L28,L29

公式を見て. <https://python-visualization.github.io/folium/>

実行すると html ファイルが生成されるので L31 では保存名を指定.

L30 関数実行. 今回は zoom を 10 にした. 初期位置は兵庫県西脇市.

Option

L9 の `folium.TileLayer` で地図を選べる. 下が一覧.

<https://github.com/python-visualization/folium/tree/main/folium/templates/tiles>

個人的おすすめは `cartodbdark_matter`. ダークマター, カッコいい.

L28 では線の描画オプションを選べる.

<https://python-visualization.github.io/folium/modules.html>

weight は線の太さ, opacity は線の不透明度. その他引数は公式を参照.

亜種

2 人分のログを重ねて色を変えてプロット.

Listing 6 overlay-multi.py

```
1 import folium
2 import gpxpy
3 import os
4 import glob
5
6 gpx_dir1="C:/hoge/folium/activities/usr1/"
7 gpx_dir2="C:/hoge/folium/activities/usr2/"
8 lat=35
9 lon=135
10 def overlayGPX(gpxData,color):
11     files=glob.glob(gpxData+"*")
12     for file in files:
13         points=[]
14         i=0
15         if file.endswith("hoge.gpx") or file.endswith("fuga.gpx"):
16             continue
17         print(file)
18         gpx_=open(file,"r",encoding="utf-8")
19         gpx=gpxpy.parse(gpx_)
20         for track in gpx.tracks:
21             for segment in track.segments:
22                 for point in segment.points:
23                     i=i+1
24                     if i%7!=0:
25                         continue
26                     points.append(tuple([point.latitude, point.longitude]))
27         if (len(points)==0):
28             continue
29         folium.PolyLine(points, color=str(color), weight=2.0, opacity=1).add_to(myMap)
30
31 myMap = folium.Map(location=[lat,lon],zoom_start=10)
32 overlayGPX(gpx_dir1,"red")
33 overlayGPX(gpx_dir2,"green")
34 folium.TileLayer('cartodbdark_matter').add_to(myMap)
35 myMap.save("map2.html")
```

4 出来たもの

上手くいけばデカイ html が生成される。(私の場合は $\frac{1}{7}$ にして 17MB.) これを Chrome で開く. 因みに静的ファイルなので通信はせず, オフラインでも開ける.

中々カッコいいな, 有料版 Strava で見たようなものが作れた.



図 3 全体図



図 4 神奈川

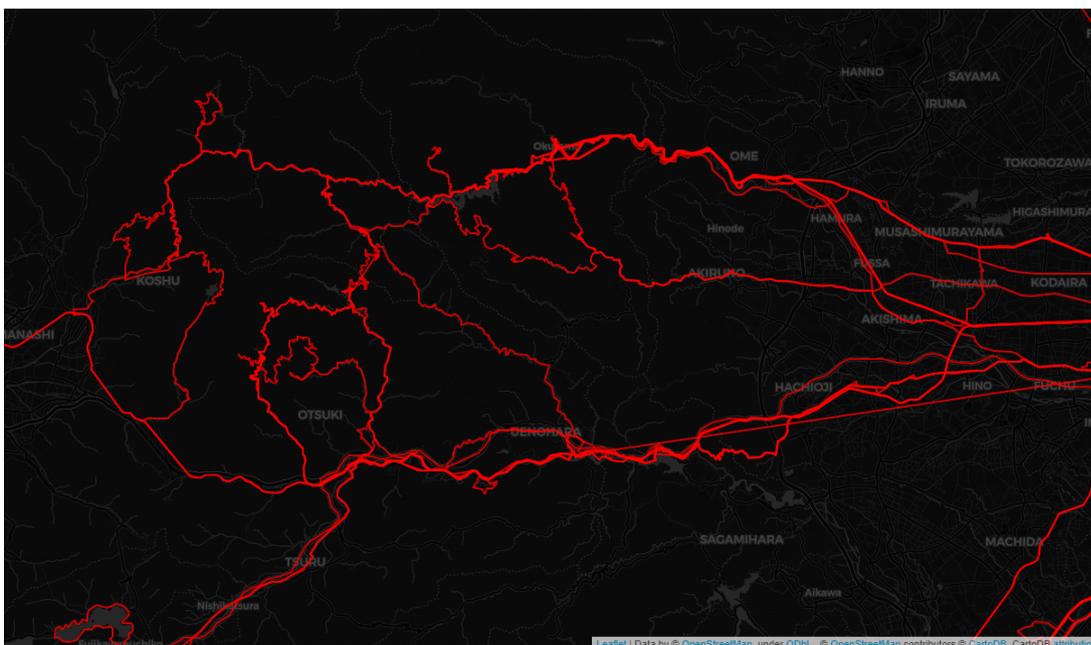


図 5 分かる人は分かる, 行きすぎ

「賀茂川の水、双六の賽、TeX の図。これぞ我が心になはぬもの」と、
白河院も仰せなりけるとかや。(平家物語)

ホント無理.

今度は年ごとに色分けしてみた. 2019 が赤, 2020 が青, 2021 が緑, 2022 がピンク.(自転車, 電車, 徒歩, 飛行機
全てを含む.)

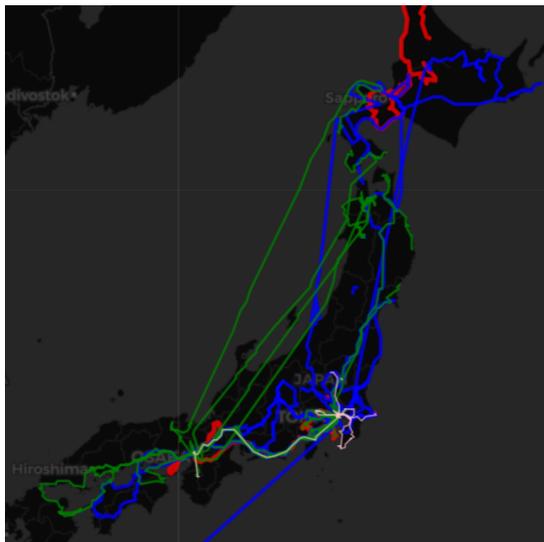


図 6

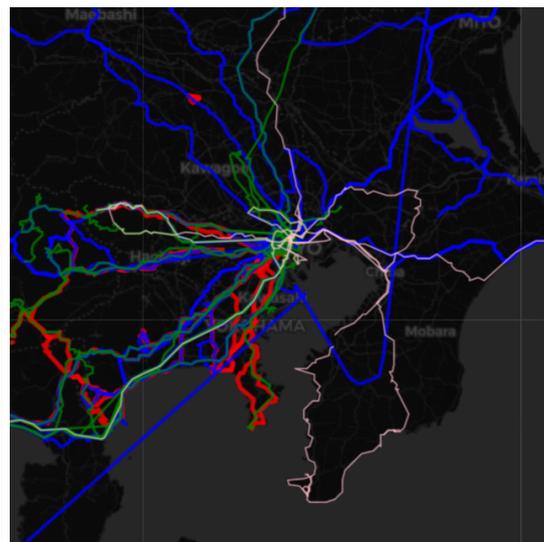


図 7

当然だが家の近所などが映っているので生成した html ファイルの取り扱いには注意すること.

5 お知らせ

2021 年の 9 月から書いていた道南記事ですが, 2022 年の 4 月に完結しました. 当初 60 ページで終わらせるつもりだった記事は 610 ページに, 大したことは書いていませんが小説 2 冊分の 18 万語, 図の数は 2,100 超となりました. 610 分あれば読めると思います. 良かったら記事の途中にある Google フォームから感想を下さい. 下に記事のリンクを貼っておきます.

[80.4MB あるので注意](#)

追記分

9/7 せたな～江差 国道 229 号約 300km を完走

9/8 江差～函館 200km の移動日

9/9 函館～函館 絶景と温泉

9/10 函館～大阪 帰る

TeX は 300 行ぐらい, 5 時間で作成.

編集後記

3年 植木港介

こんにちは、編集担当の植木です。読んでくださった方、記事を寄せてくださった方にお礼申し上げます。

発行日は10月になってしまいましたが、5月号です。あまりにも遅くなってしまい、申し訳ありませんでした。2年生で編集・広報担当を引き受けたと手をあげてくれた子がいたのですが、諸事情で仕事をこなすことができなくなってしまったらしいので、3年の植木が今号、**轍**と発行します。

轍には、合宿や後閑杯の報告記事、夏休みのみなさまのランをはじめとたくさんの記事をお寄せいただけることを期待しております。

私はといえば、自転車のトップチューブに大きなガリ傷を作ってしまう、オーバーホールも兼ねて塗装に出していました。5月下旬に出して、夏の盛りに帰ってきたので、最近涼しくなるまでおよそ4か月間自転車に乗っていませんでした。今の気候のいいうちに取り返したいところです。