



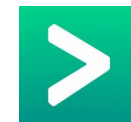
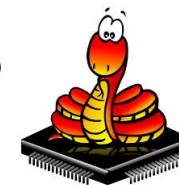
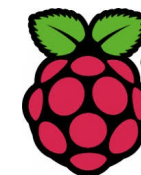
# 福岡県の交通事故を 見える化してみた

- ・ 危険な時間帯は、いつよ？
- ・ 事故が多発する危険なエリアは、どこよ？
- ・ 福岡県で最も危険な交差点は、どこよ？

# 自己紹介



- 田中丸 祐治 malo21st
- 某電力会社で技術系の営業をしているPython好き
- 最近の AI や IoT の盛り上がりで Pythonを再開



1 ~ 2 年前

ここ最近

# いまからやること（ざっくり）



## CKAN

### 自治体オープンデータ

<https://ckan.open-governmentdata.org>

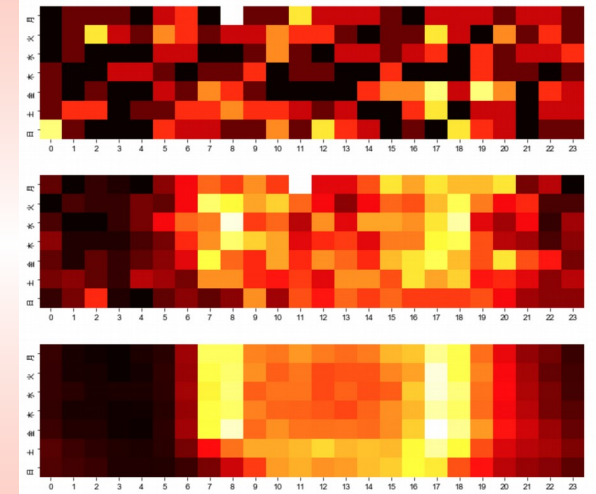
### 福岡県内で発生した 人身事故データ

- ・ 福岡県 平成28年 交通事故
- ・ 福岡県 平成29年 交通事故

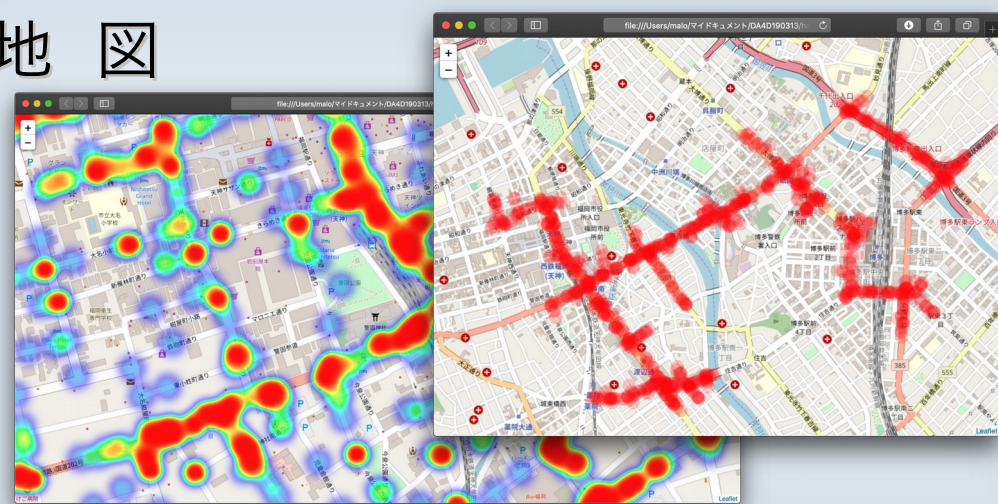
### データ

- ・ データ形式：エクセル
- ・ 項目数： 25
- ・ レコード数：72,170

## ヒートマップ



## 地図



# ヒートマップとは



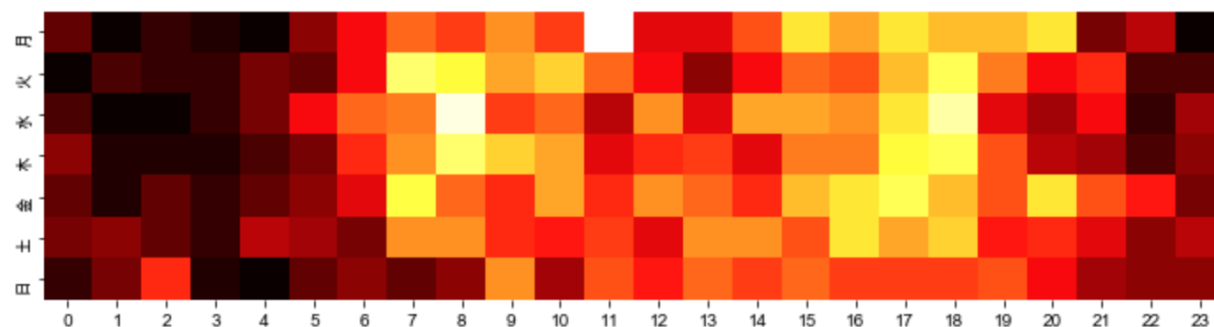
行列型の数字データの大小を  
色で視覚化する方法



## ヒートマップのデモ

- ・ 行列型の数字データ
- ・ 地図（位置データ）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
月	5	1	3	2	1	7	12	17	15	19	15	32	11	11	16	23	20	23	21	21	23	6	9	1
火	1	4	3	3	6	5	12	27	24	20	22	17	12	7	12	17	16	21	26	18	12	14	4	4
水	4	1	1	3	6	12	17	18	31	15	17	9	19	11	20	20	19	23	29	11	8	12	3	8
木	7	2	2	2	4	6	14	19	27	22	20	11	14	15	11	18	18	24	26	16	9	8	4	1
金	5	2	5	3	5	7	11	25	17	14	20	14	19	17	14	21	23	26	21	16	23	16	13	6
土	6	7	5	3	9	8	6	19	19	14	13	15	11	19	19	16	23	20	22	13	14	11	7	9
日	3	6	14	2	1	5	7	5	7	19	8	16	13	17	15	17	15	15	15	16	12	8	7	1
計	31	23	33	18	32	50	79	130	140	123	115	114	99	97	107	132	134	152	160	111	101	75	47	42





# デモンストレーション



【自分の中で、自問自答】

## 交通事故が多発する危険なエリアとは？

👉 交通事故が集中して、よく発生しているエリア

👉 それなら、それぞれの発生場所は近いんじゃないかねえ

👉 それぞれの**発生場所が近いなら同類**とみなして、  
**同じグループ**にすればいいじゃん！

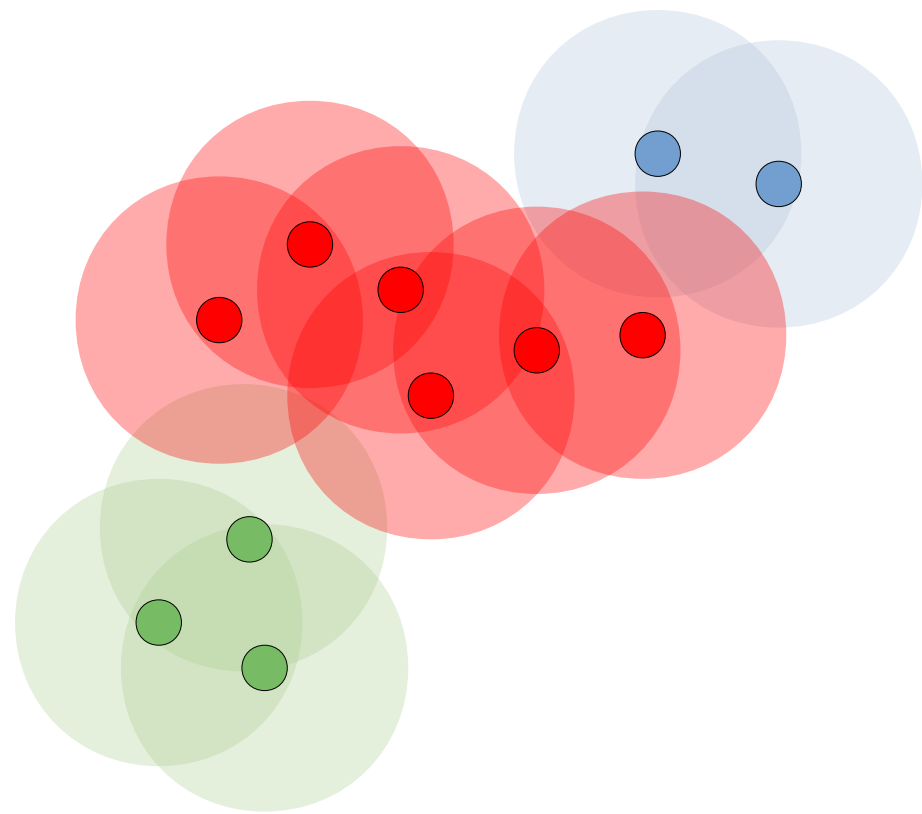


- ・発生場所が近いなら同類とみなして、同じグループにする

⇒ レコード総当たり(72,170 !通り)で 距離 を計算

## 同じグループにする条件

- ・危険なエリア  
条件：50m以内
- ・危険な交差点  
条件：10m以内





# デモンストレーション





## ビッグ(大量の)データの見せ方

👉 情報量を上手に減らして、見える化！

### ヒートマップの例

- ・ 曜日(7)と時間帯(24)で集計  
72,170 👉 168 ( = 7 \* 24 )
- ・ 数値を色で表示  
168個の数字 👉 数十色

### 地図の例

- ・ 各々近いもの同士をグループ化  
72,170 👉 10,185グループ
- ・ トップ5を表示  
10,185グループ 👉 5グループ  
1,077 plot



# ご清聴ありがとうございました

本日の資料：

<https://github.com/malo21st/DA4D190313>

