

シャイニングマンデー導入時の 横浜市における週末の活動時間選択

Activity time on weekends choice when introducing ‘Shining Monday’ in Yokohama

第17回行動モデル夏の学校 2018/9/16(日)

東京理科大学 計画研究室 チームE

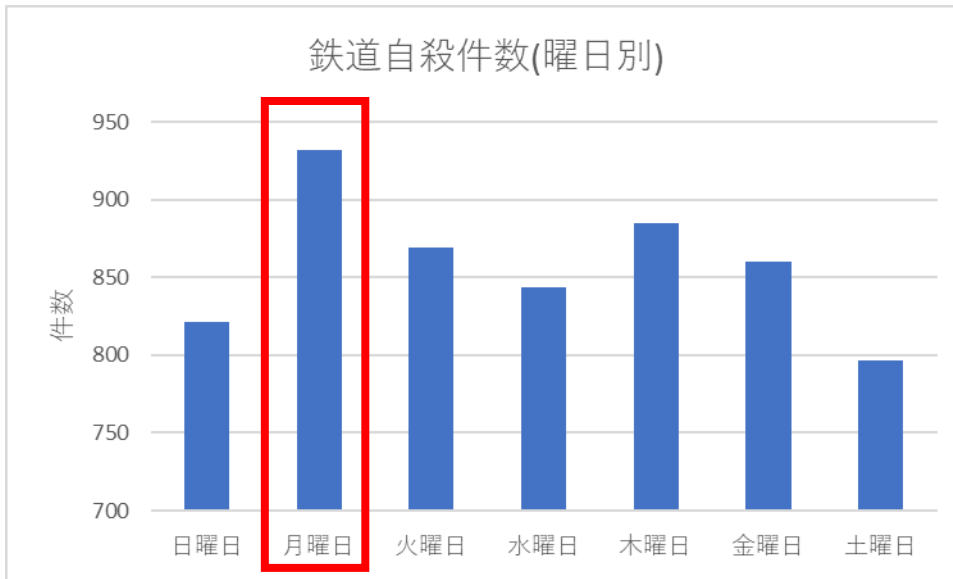
Tokyo University of Science Planning Laboratory

Team E

B4 稲場 亘 B4 野崎 優一

B4 清水 優斗 B4 山下 慎二

01. 背景-Background-



鉄道自殺件数を曜日別に見たグラフ
2006～2015 「運転事故等整理表」

月曜日が辛いことがわかる・・・

月曜日の出勤は大変・・・
Monday's work is bothersome

そこで then

シャイニングマンデーなどの新たな**働き方改革**の
施策検討

We consider a new Policy, for
example 'Shining Monday'

すると so

日曜日の活動量
が増加する
active mass increase in Sunday

02. 目的-Aim-

政策実施前 before introducing 'Shining Monday'

休日 holiday

翌日が平日 the next day on weekdays

(月曜日が祝日でない週
の日曜日)

➤ 活動を控える hard to active

月曜日の出勤のつらさ
(出勤所要時間・勤務時間)
を考えてしまう

政策実施後 after introducing 'Shining Monday'

月曜日の出勤時間が遅くなるため、
日曜日の翌日も休日であるような
感覚に近づく

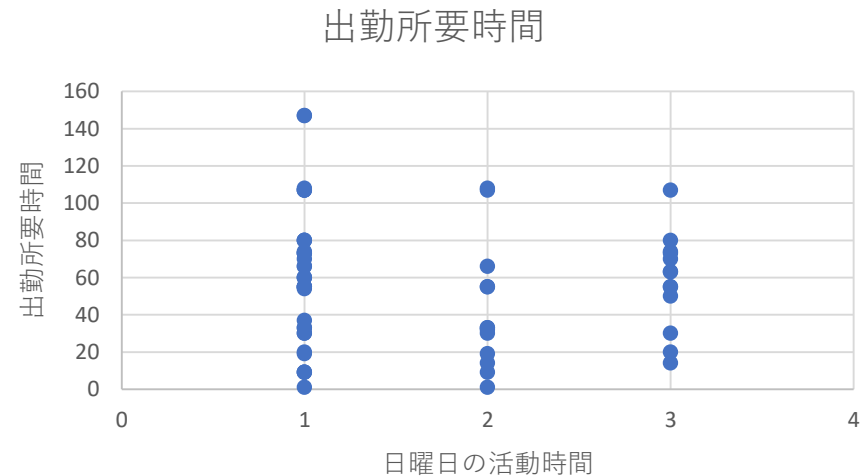
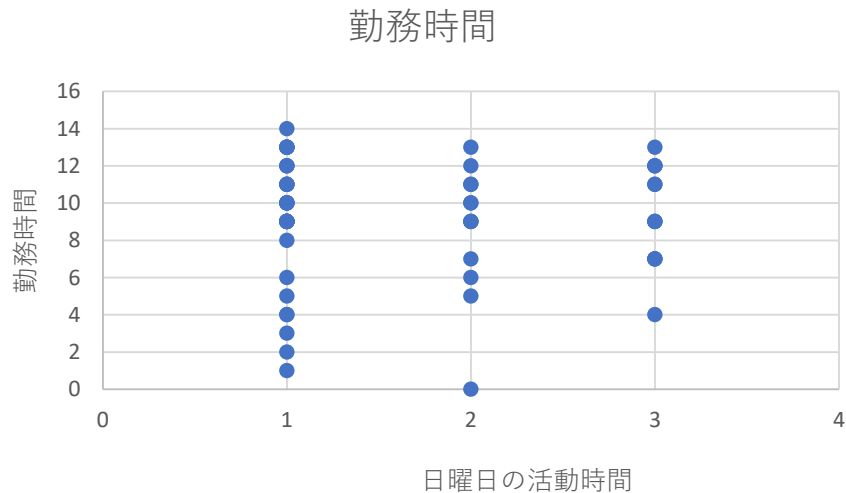
easy to active on Sundays likely on
Saturdays

日曜日の活動量が
増える

active mass the day before
Monday increase

03. 基礎分析-Basic Analysis-

勤務時間・勤務所要時間で集計

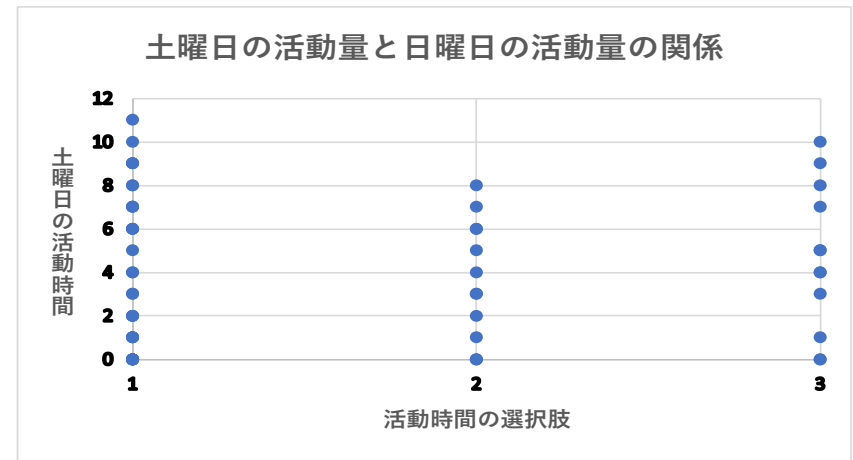
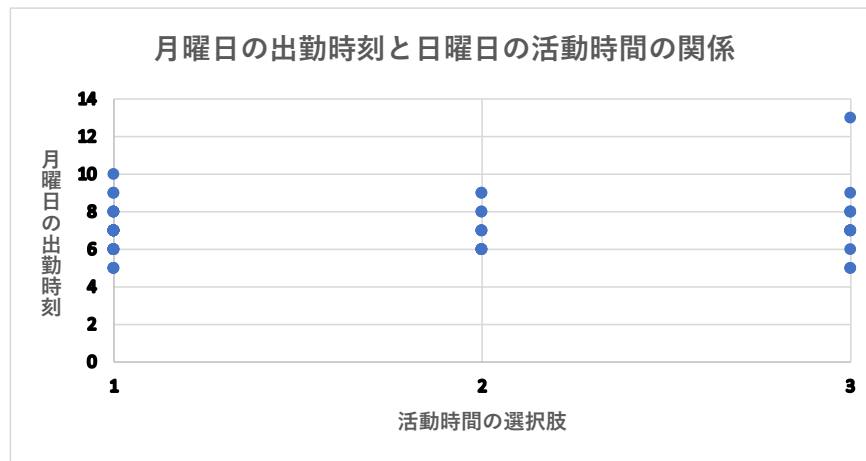


➤ 勤務時間は正、出勤所要時間は負の相関があった

1:0~3時間
2:3~6時間
3:6~9時間

03. 基礎分析-Basic Analysis-

月曜と日曜・土曜と日曜の活動に関する集計

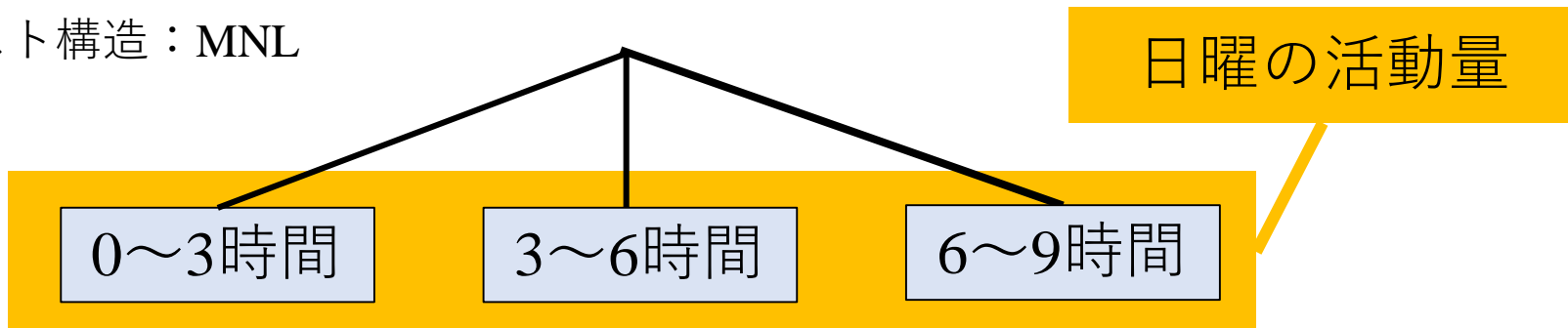


- 日曜日の活動時間に影響しそうな変数を考えたが、あまり相関は見られなかった
- 日曜日に活動しても翌朝の出勤はいつも通りで日本人は勤勉すぎる？
- 土日泊りがけで出かける人や片方は活動して残りの休日は休む人もいて相関はない？

1:0～3時間
2:3～6時間
3:6～9時間

04. モデル-Model-

ネスト構造：MNL



効用関数の設定 Utility function

$$V_{0\sim3} = \beta_{DO} \times DO + \beta_{WORK} \times WORK + \beta_{WORKING} \times WORKING$$

$$V_{3\sim6} = ASC + \beta_{ARRIVED} \times ARRIVED$$

$$V_{6\sim} = ASC + \beta_{OFFICE} \times OFFICE + \beta_{ARRIVED} \times ARRIVED$$

DO：土曜日の活動時間

WORK：月曜日の出勤所要時間

WORKING：月曜日の勤務時間

ARRIVED：日曜日の自宅到着時間

OFFICE：月曜日の自宅出発時刻

05. パラメータ推定-Parameter Estimation-

Estimated parameters

Click on the headers of the columns to sort the table [[Credits](#)]

| Name | Value | Std err | t-test | p-value | | Robust Std err | Robust t-test | p-value | |
|-----------|---------|---------|--------|---------|---|----------------|---------------|---------|---|
| ASC_OVER | -8.13 | 3.08 | -2.64 | 0.01 | | 3.56 | -2.28 | 0.02 | |
| ASC_TEN | -7.58 | 2.56 | -2.96 | 0.00 | | 3.38 | -2.24 | 0.02 | |
| B_ARRIVED | 3.94 | 1.37 | 2.87 | 0.00 | | 1.71 | 2.31 | 0.02 | |
| B_DO | 0.0334 | 0.0903 | 0.37 | 0.71 | * | 0.0813 | 0.41 | 0.68 | * |
| B_OFFICE | 0.753 | 2.39 | 0.32 | 0.75 | * | 2.44 | 0.31 | 0.76 | * |
| B_WORK | 0.0122 | 0.0109 | 1.12 | 0.26 | * | 0.0108 | 1.13 | 0.26 | * |
| B_WORKING | -0.0435 | 0.107 | -0.41 | 0.68 | * | 0.100 | -0.43 | 0.66 | * |

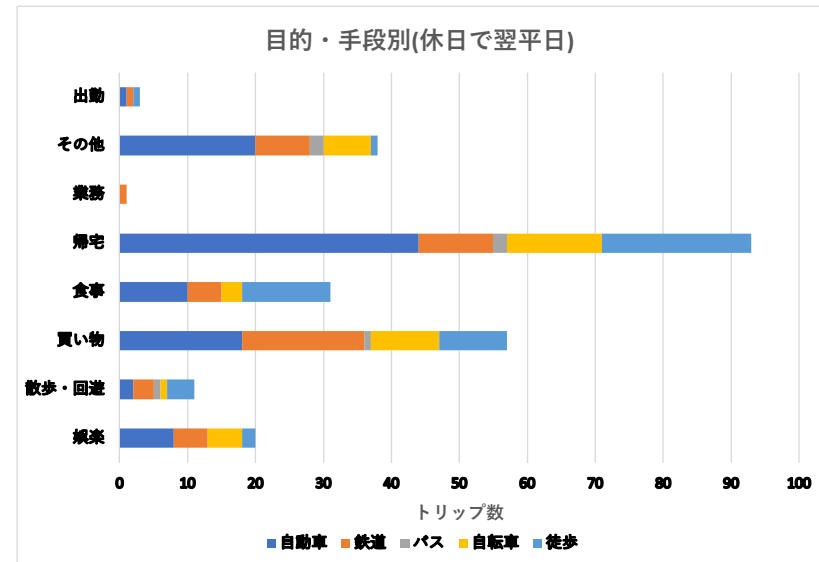
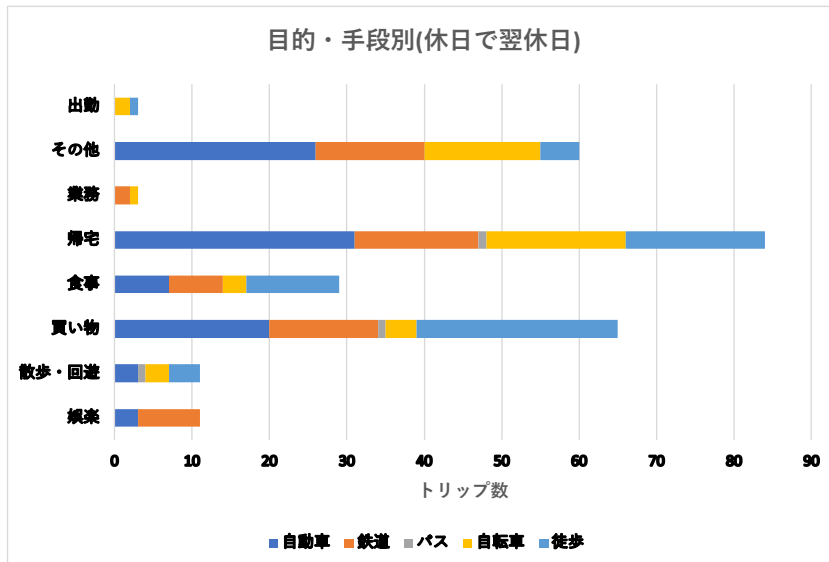
* 5%有意

06. 今後の課題-Challenges for the future-

- ・「**日曜日に活動し、月曜日に出勤しているデータ**」など、条件を絞っていくとデータ数がとても少なくなってしまうので、モデルの精度が低くなってしまった
 - ➡ データの抽出条件を柔軟に変え、データ数が少なくても精度の良いモデルを作れるようにしたい

03. 基礎分析-Basic Analysis-

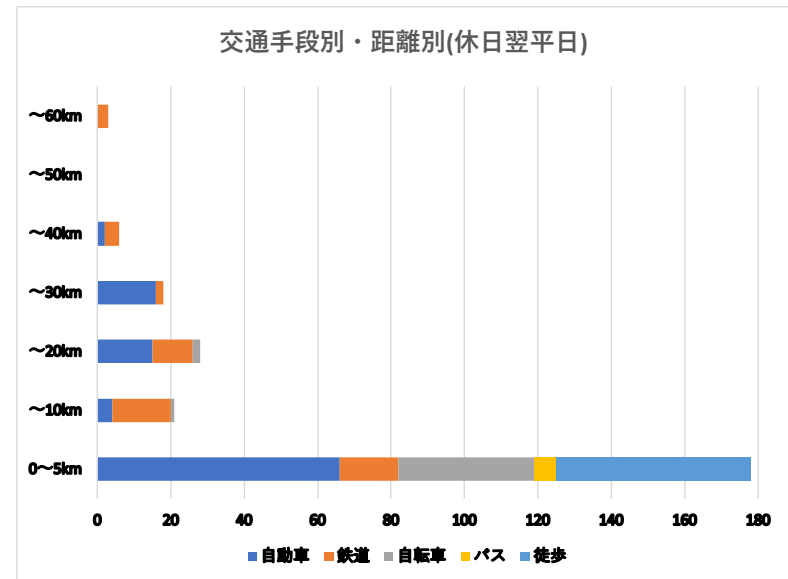
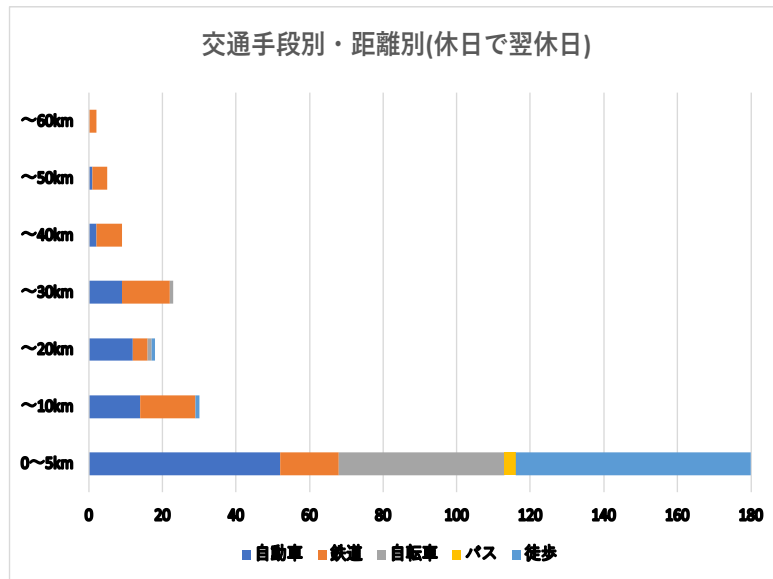
目的別・交通手段別にクロス集計



- 土曜日の方が日曜日よりもトリップ数が多くなる (Saturday has more number of trips.)
- 土曜日の方が買い物やその他の活動で徒歩の選択割合が高い (The purpose of purchase and others, everyone tend to walk.)

03. 基礎分析-Basic Analysis-

距離別・交通手段別にクロス集計



- 10km以上のトリップではほとんど鉄道か自動車を選択されている(Almost of everyone choose rail or car over 10km trips.)
- 土曜日の方が日曜日よりもトリップ距離も長くなる(Saturday has more long trips.)
- 土曜日・日曜日ともに長トリップにおいて鉄道が多く選択されている(In the long trips, everyone choose rail.)