

# 平日の行動に着目した休日の余暇活動の 都市間比較分析

Focus on workers and analyze time-use allocation decisions on weekends  
Using data from the Yokohama 2009 and the Matsuyama 2007 PP survey

熊本大学

Kumamoto University

○M1 Watanabe Hajime

M2 Sato Yoshihiro

M1 Kawano Tomoki

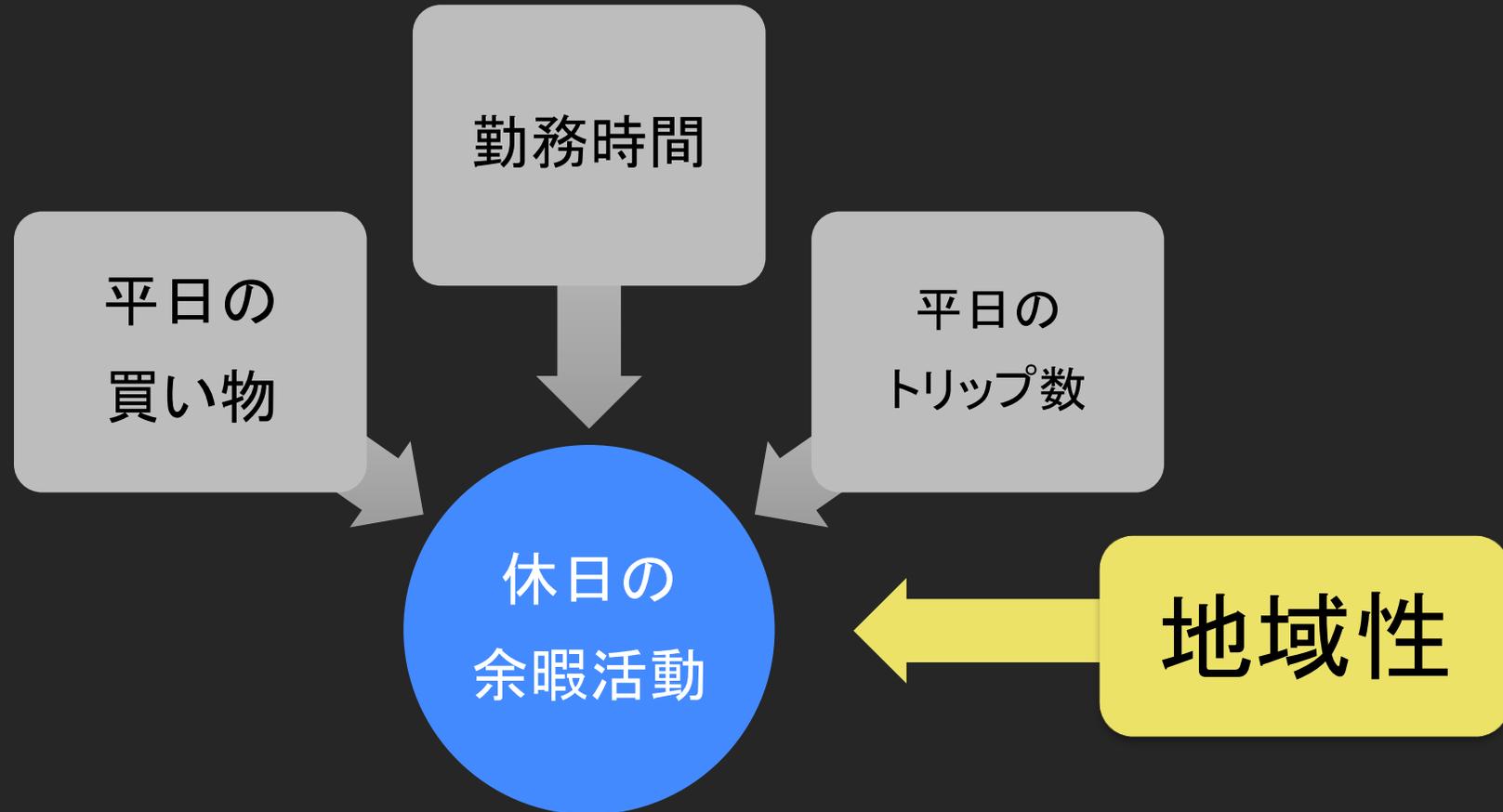
B4 Nagasako Anna

Oct 14<sup>th</sup>, 2017

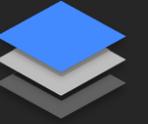
# 仮説



休日の余暇活動は、平日の活動時間が関係している



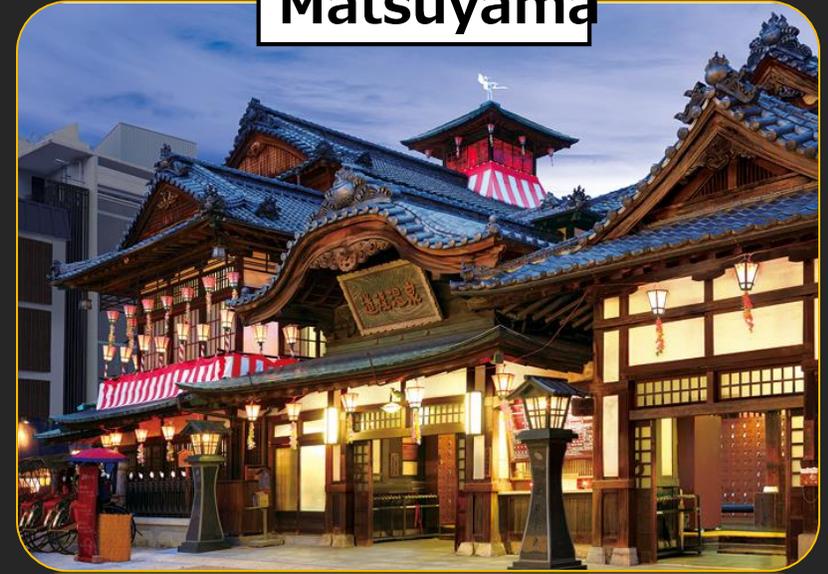
# 目的



Yokohama



Matsuyama



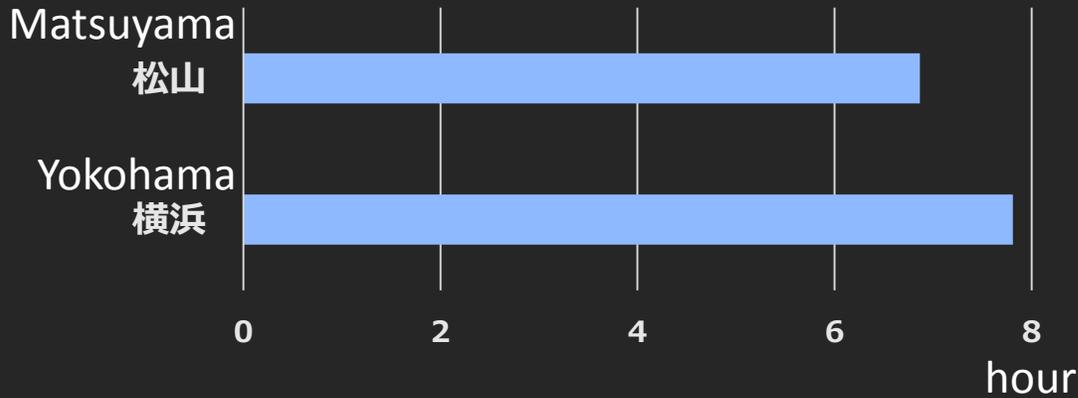
平日の活動時間が休日の余暇活動に与える影響を  
二都市間で比較

# 基礎分析（就業者に着目） basic analysis focused on workers in the two cities

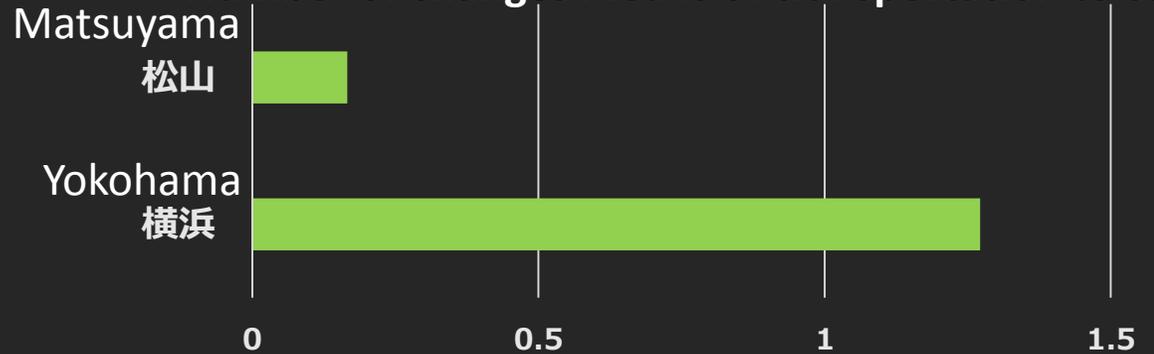


平均就業時間（単位：時） Average of working hours

平均通勤時間（単位：時） Average of commuting time



通勤時平均移動手段変更回数（単位：回）  
Number of changes means of transportation to commute



就業者の平日行動の違いが休日の行動に影響を及ぼさないのか？

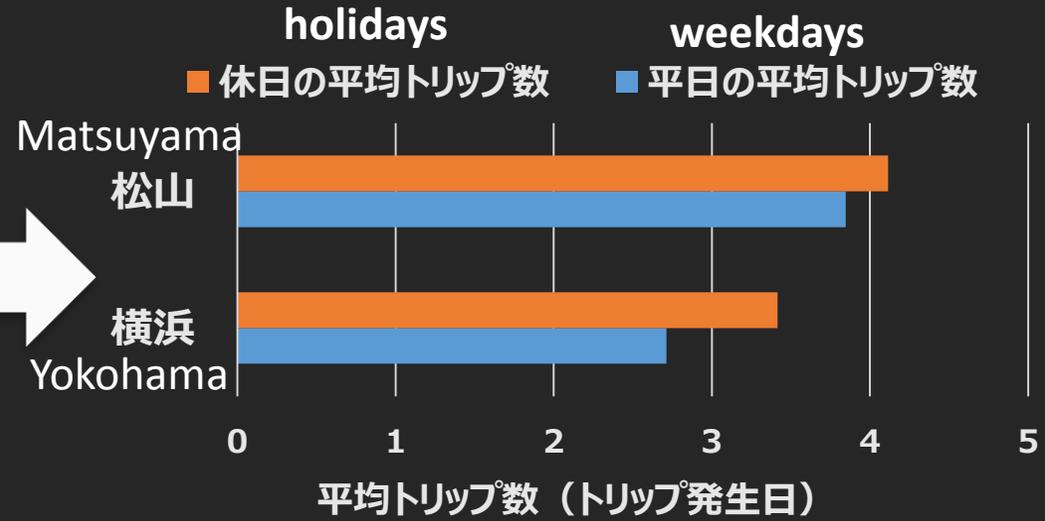
Average of number of trips

# 基礎分析（トリップ発生日の平均トリップ数）



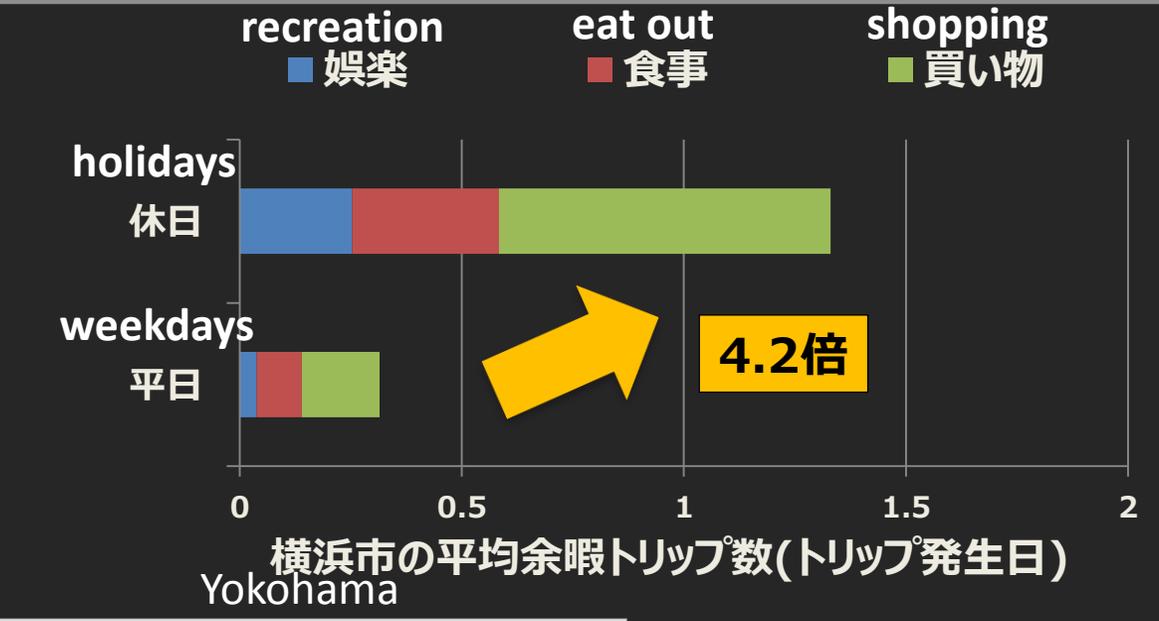
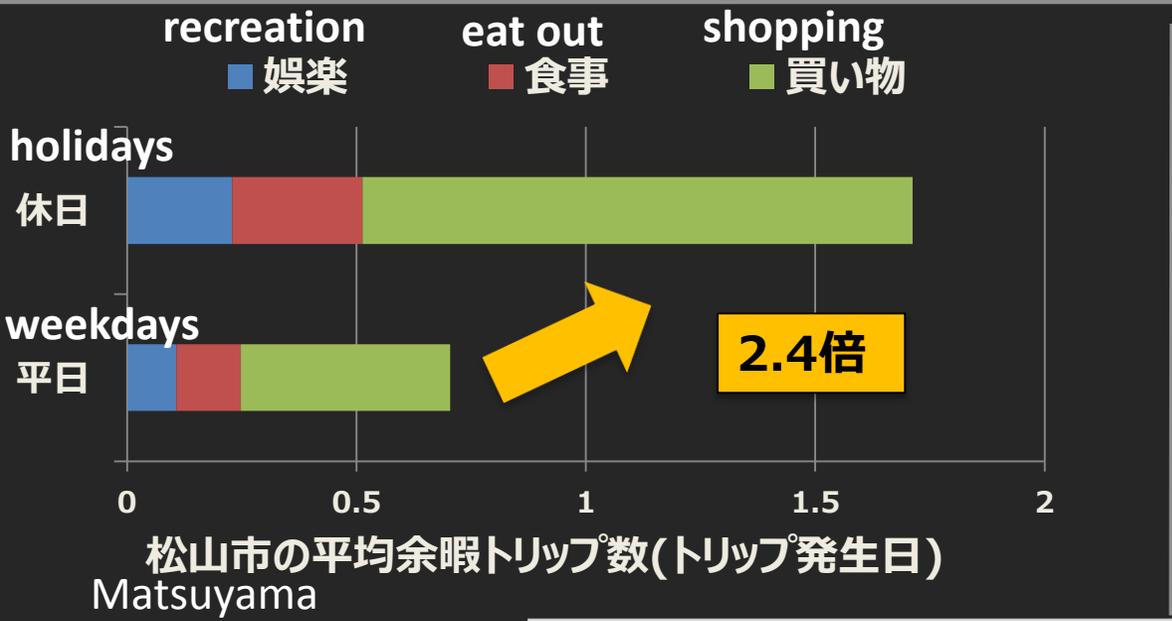
トリップ生成原単位

トリップが発生した日に限定



※ここでの平均トリップ数  
= トリップ総数 ÷ トリップが観測された日数

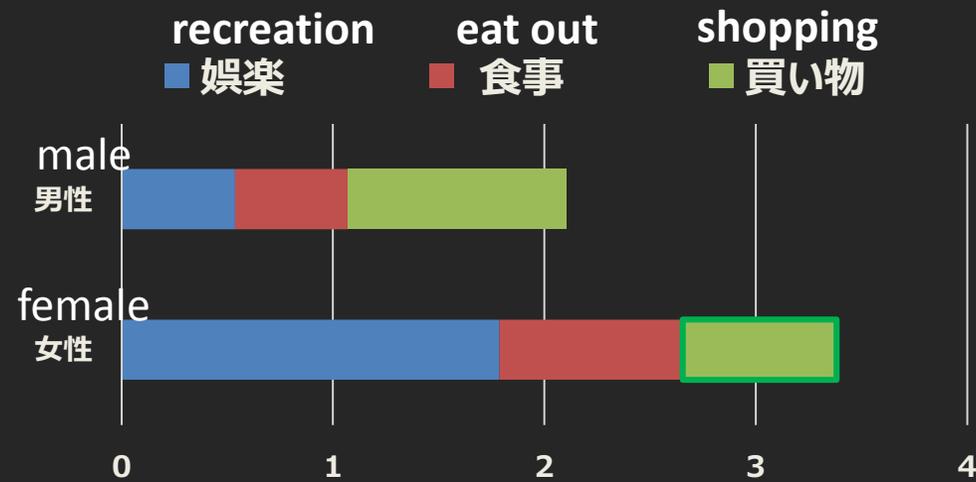
余暇トリップの定義  
トリップ目的：娯楽、食事、買い物



横浜の人々は平日に遊べていない？（時間が取れない？）

# 基礎分析（就業者の休日 1 日当たりの活動時間と個人属性）

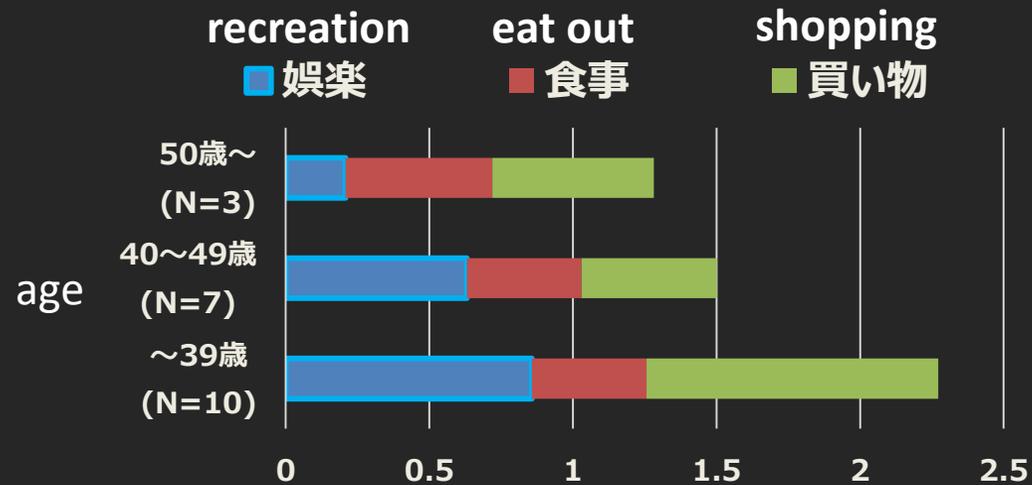
## time-use on weekends of workers and personal attributes



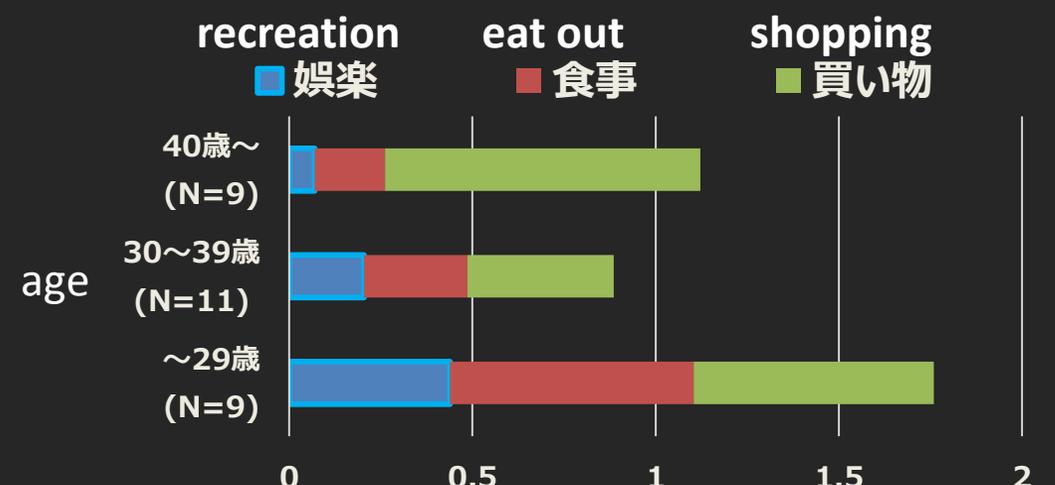
男女別の平均活動時間（横浜、単位：時/日）



男女別の平均活動時間（松山、単位：時/日）



年齢別平均活動時間（横浜、単位：時/日）



年齢別平均活動時間（松山、単位：時/日）

就業者の休日の活動時間に影響を及ぼす要因を探っていきたい

# モデル model

## MDCEV Model With Outside Good (with外部財)



$$U(\mathbf{x}) = \frac{1}{\alpha_{out}} \psi_{out} x_{out}^{\alpha_{out}} + \sum_{k=2}^K \frac{\gamma_k}{\alpha_k} \psi_k \left\{ \left( \frac{x_k}{\gamma_k} + 1 \right)^{\alpha_k} - 1 \right\}$$

$$\_config = 4 \quad U(\mathbf{x}) = \psi_{out} \ln x_{out} + \sum_{k=2}^K \gamma_k \psi_k \ln \left( \frac{x_k}{\gamma_k} + 1 \right)$$

$$\psi_k = \exp(\beta' z_k + \varepsilon_k)$$

$\psi_k$ : 基準選好関数

$\gamma_k$ : translation parameter

$\alpha_k$ : satiation parameter

$\chi_k$ : 配分時間

$\beta'$ : パラメーター

$z_k$ : 説明変数

$K=4$

$$\psi_{out} = \exp(\varepsilon_{out})$$

: 外部財の基準選好関数

外部財の satiation parameter

: 外部財への配分時間

, はガンベル分布に従う誤差項

サンプルサイズ

横浜: 104人・日、松山: 260人・日

### 4 activity purposes (alternatives)

#### 1. other activity

In-home time

Trip time... etc

必ず配分される選択肢

Outside good

#### 2. Recreation 娯楽

#### 3. eat out 食事

#### 4. Shopping 買い物

1日24時間の制約の下、 $U(\mathbf{x})$ を最大化させるよう時間を2,3,4に配分すると仮定

# 推定結果

## Estimation Result

活動の種類	変数	横浜市			松山市		
		パラメータ	t値		パラメータ	t値	
娯楽	定数項	-9.10	-15.53	***	-7.84	-15.20	***
	平日の平均娯楽活動時間	3.72	4.27	***	1.05	1.79	*
	平日の平均外食時間				2.24	2.83	***
	平日の平均トリップ数				-0.30	-2.86	***
	通勤時平均交通手段変更回数(平日)	0.33	1.40				
	飽和パラメータ	85.48	1.88	*	110.85	2.65	***
食事	定数項	-8.44	-6.10	***	-7.62	-12.15	***
	年齢	0.00	0.13		-0.02	-1.40	
	女性ダミー	-1.58	-1.00				
	平日の平均娯楽活動時間	1.32	1.09		-0.94	-1.52	
	平日の平均外食時間	3.16	1.85	*			
	平均勤務時間				0.04	1.41	
	飽和パラメータ	35.04	2.72	***	55.81	3.01	***
買い物	定数項	-4.48	-4.30	***	-8.41	-15.15	***
	年齢	-0.08	-2.82	***	0.03	2.69	***
	女性ダミー	1.41	1.92	*	0.81	3.89	***
	平日の平均トリップ数				0.15	1.90	*
	平均通勤時間	0.99	2.49	**			
	飽和パラメータ	18.52	3.56	***	8.73	5.76	***
	サンプルサイズ	104			260		
	初期尤度	-1053.42			-2301.25		
	最終尤度	-1032.95			-2269.01		
	尤度比	0.019			0.014		

# 横浜市と松山市の比較



## Yokohama

### 娯楽

- 平日に娯楽→休日も娯楽活動

### 食事

- 平日に外食→休日も外食

### 買い物

- 年齢が高い→休日買い物に行かない
- 平均通勤時間が長い→  
休日買い物に行く

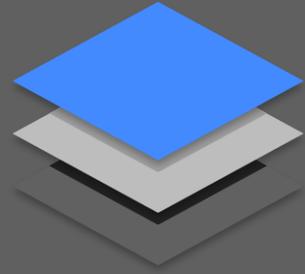
## Matsuyama

### 娯楽

- 平日に娯楽→休日も娯楽活動
- 平日に外食→休日に娯楽活動
- 平日のトリップ数が多い→  
休日に娯楽活動をしな

### 買い物

- 年齢が高い→休日買い物に行く
- 平日の平均トリップ数が多い→  
休日買い物に行かない



Thank You