

2012年8月8日

すきたい熊本協議会・熊大工学部まちなか工房共催

中心市街地活性化セミナー

九州新幹線全線開業で熊本都心部はどのように変化したか？

# 中心市街地の空間構成と 歩行者回遊行動の調査・分析フレームワーク

熊本大学 工学部 まちなか工房  
溝上 章志

# 空間構成と歩行者通行量, および回遊行動の分析フレームワークの必要性

## ■施設・空間関連

1. 街路網構成・施設配置
2. 沿道の土地や床の用途・集積・多様性
3. 景観・空間デザイン

## ■行動関連

1. 歩行者通行量（断面交通量のカウント）
2. 回遊行動（因果関係による行動の記述）

原因



結果



将来の施設・空間整備はどうあるべきか？

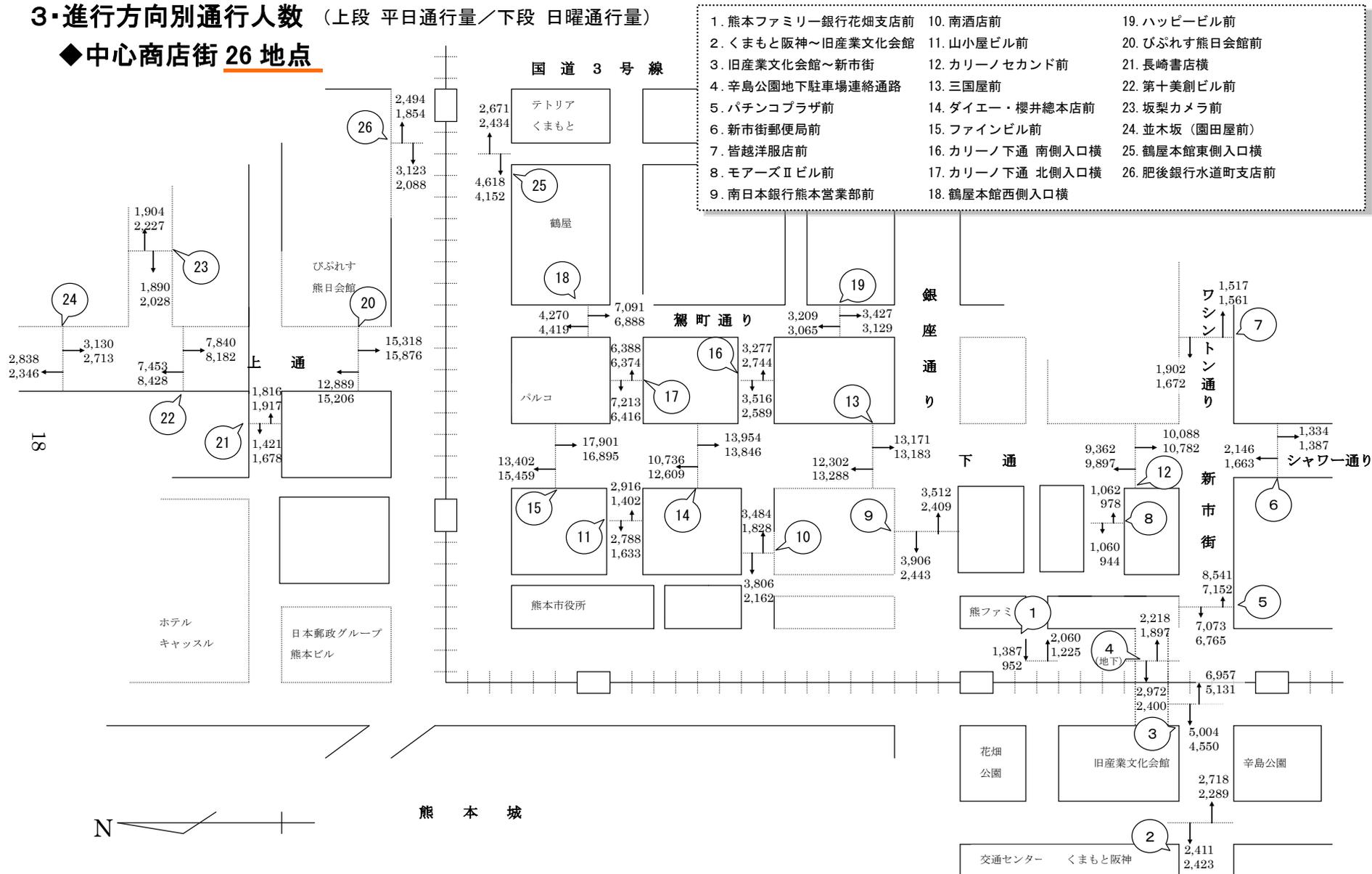


それによって来街者はどのような行動をとるか？

# H22年度までの歩行者通行量調査

## 3・進行方向別通行人数 (上段 平日通行量/下段 日曜通行量)

### ◆中心商店街 26 地点



# 歩行者通行量の**広域**観測

# ゲートカウント調査

事業名：商店街歩行者通行量・消費・回遊動向調査、季節動向調査業務

調査地点：全**298**地点

調査員：30（+予備2）人

調査対象：歩行者（一般市民，会社員，観光客）

調査日：2011年10月28日（金），30日（日）

調査時間：9:30～19:00（実7時間）  
26地点は8:30～20:00（実9時間）



GC調査地点図

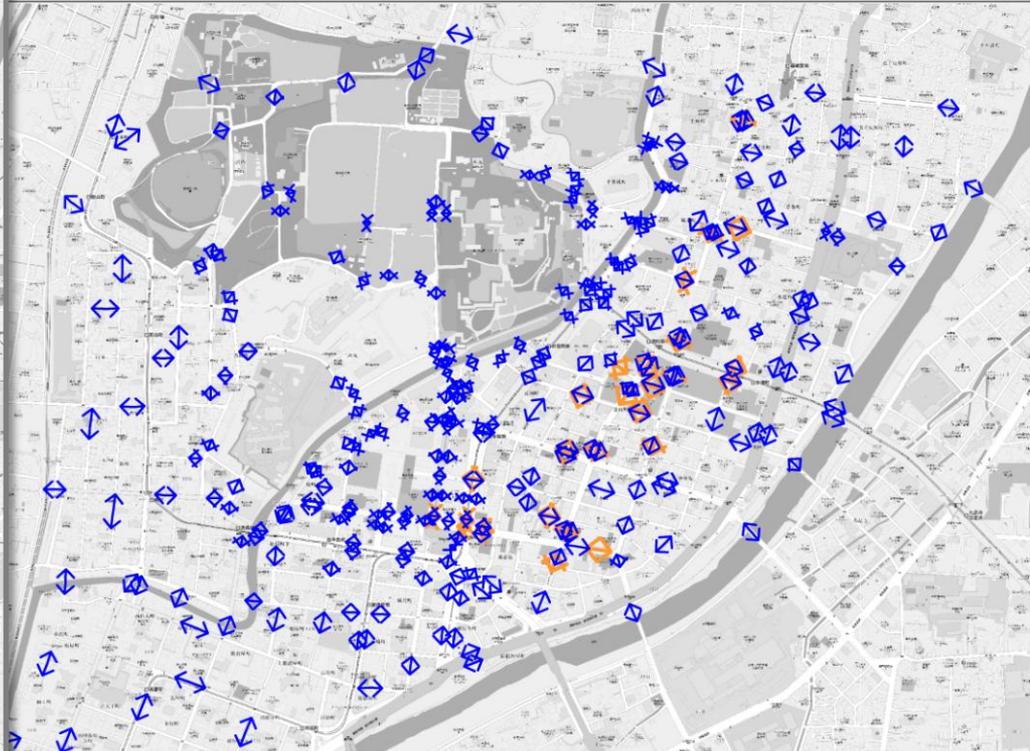
## 調査方法

各地点5分を上限に歩行者の断面交通量を方向別に測定し、**移動しながら1時間に最大10ヶ所の調査地点を測定**する。各測定地点で得られた歩行者量を1時間換算したものを各地点の時間平均交通量として扱う。

# 調査地点と調査員配置図



調査員配置図



従来の調査地点との比較図

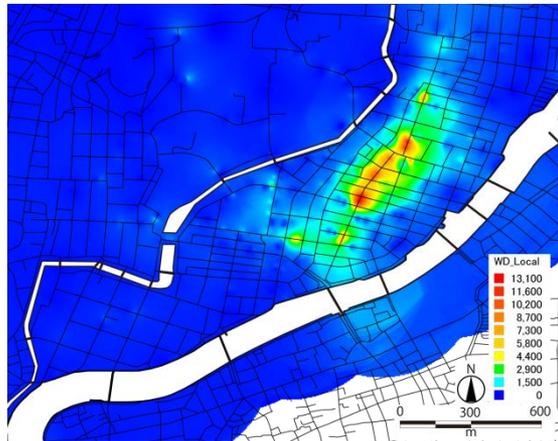


# 属性別の歩行者量分布

10月28日(金)の全歩行者通行量(10:00-19:00)

## 一般市民

総歩行者量: 412,728人

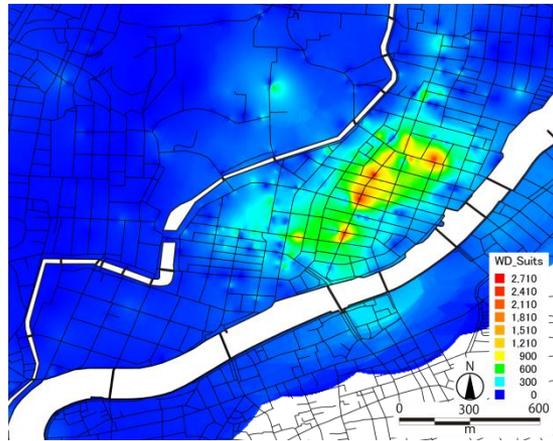


- 歩行者は**上通と下通周辺に集中している**
- サンロード周辺にも分布はみられるが、**局所的**である

分布の広がり方は限定的

## 会社員

総歩行者量: 116,448人

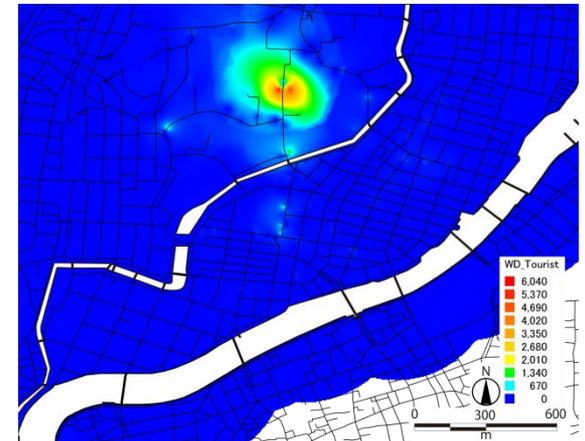


- 歩行者は**上通・下通・通町筋周辺に集中している**
- 中心商業地域**全域に分布が広がっている**

分布は広範囲

## 観光客

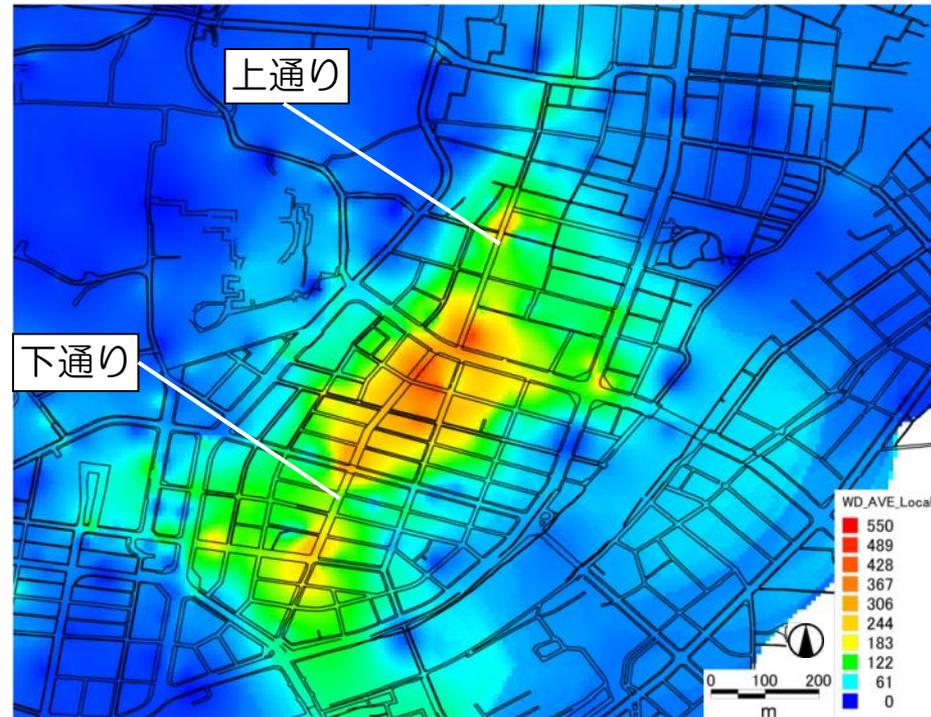
総歩行者量: 45,072人



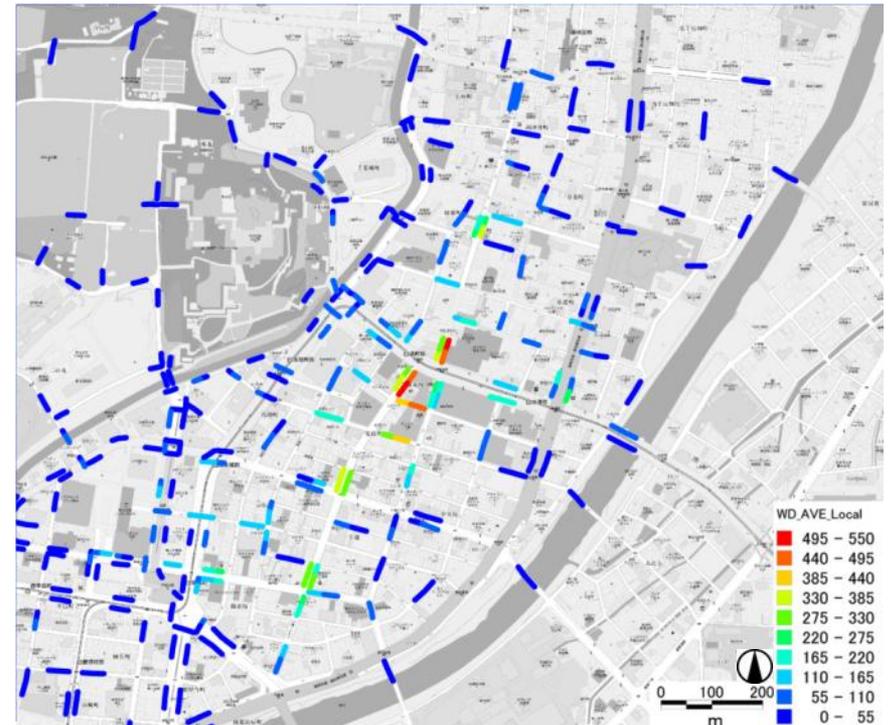
- 歩行者は**熊本城に集中している**
- わずかながら**城彩苑周辺**で分布がみられる

局所的な分布

# 一般市民の歩行者量分布(拡大)



平日の歩行者量分布(一般市民)



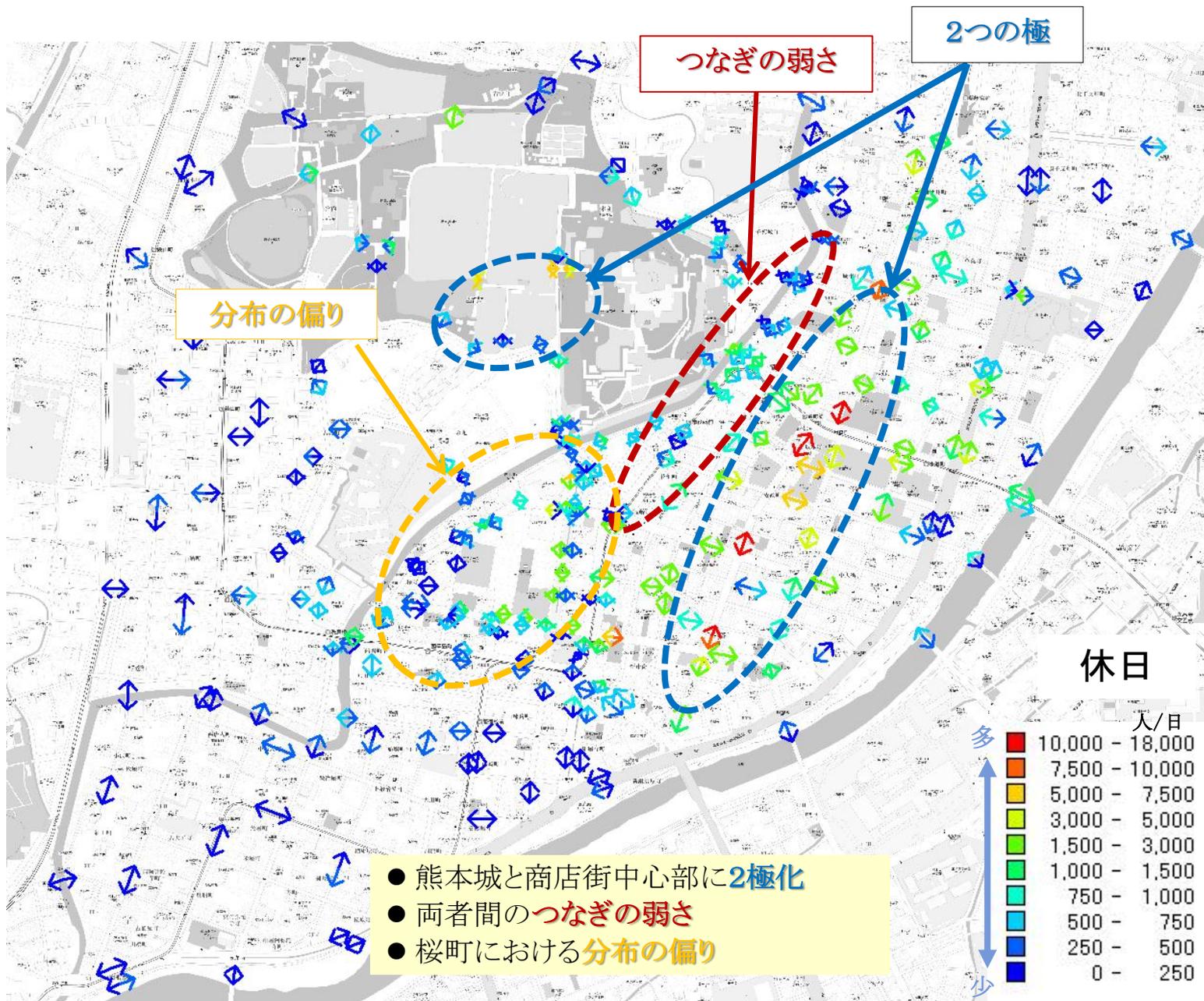
平日の歩行者量分布(一般市民)

- 平日・休日の分布に大きな差は見られない
- 坪井川と白川に挟まれるようにして歩行者
- 中心商業地区の中でも上通・下通周辺

- 賑わいのある領域が2つ
- 北部は歩行者が極端に集中している地点
- 南部は北部と比較して広範囲に一様に分布

歩行者分布は2地区で、分布状況はそれぞれ特徴的

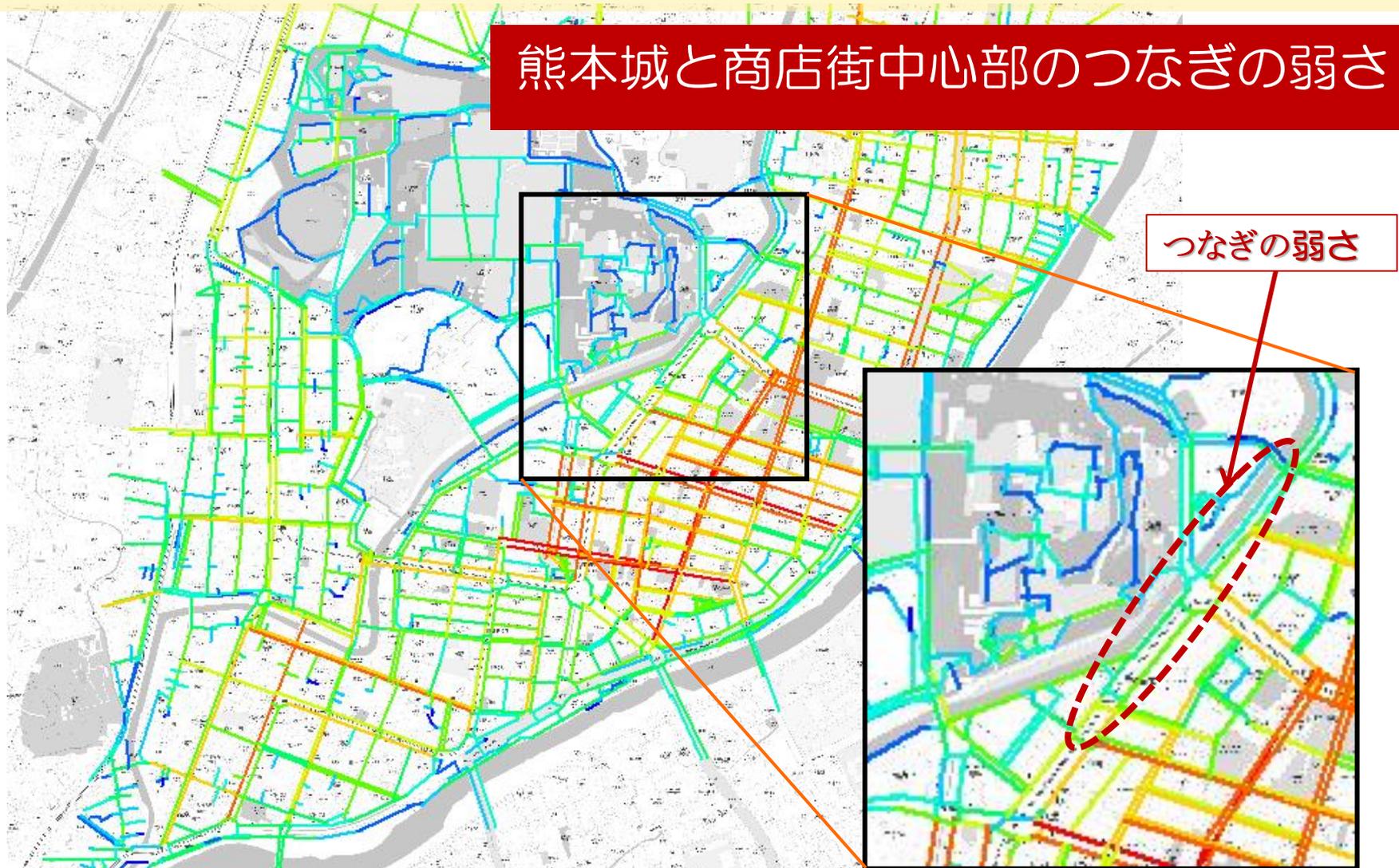
# 人の動きに関する調査結果の可視化



# 街路空間構成（SS解析による $Int$ 値）との対応

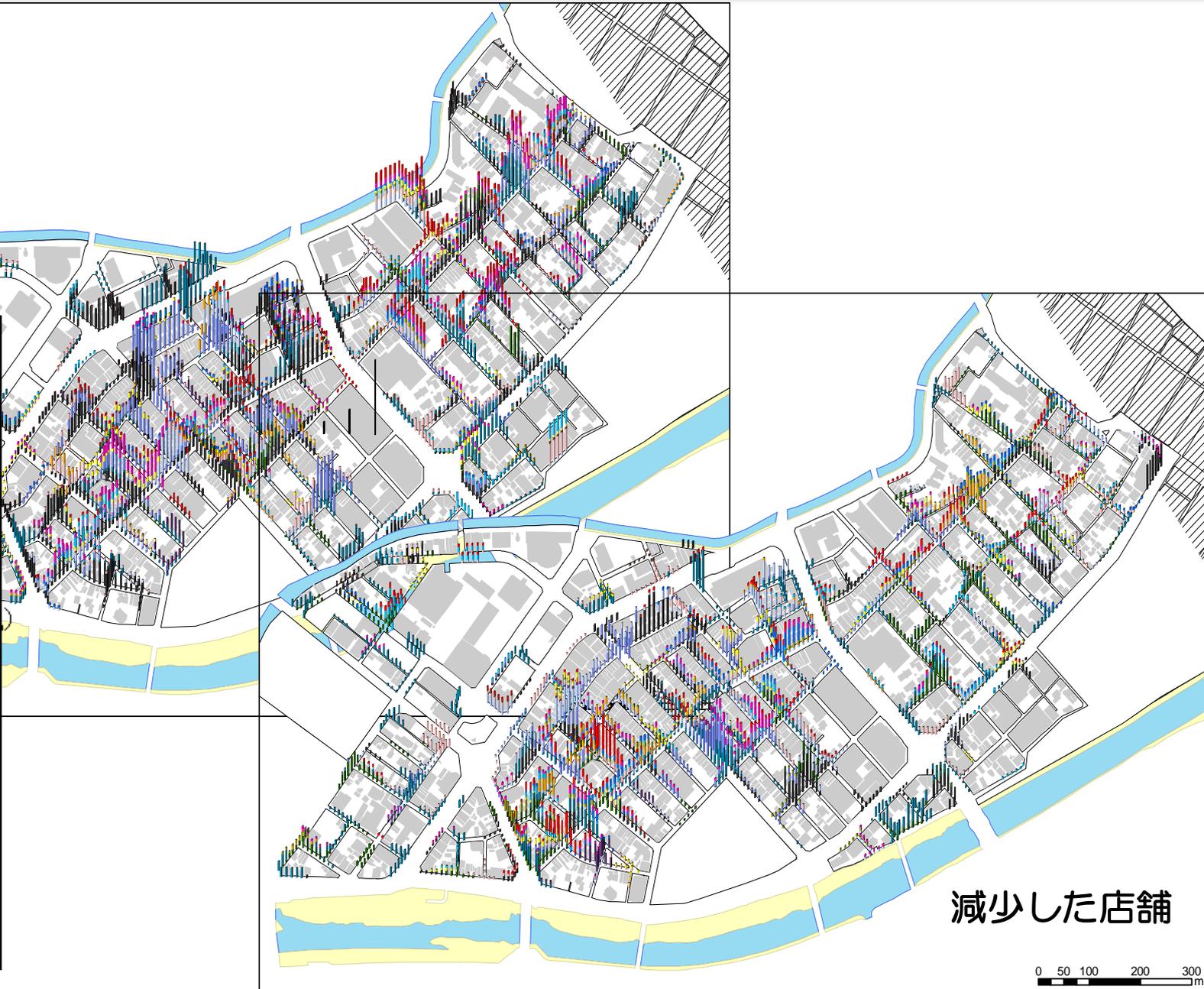
$Int$ 値：ある見通せる区間へ，その他の区間から平均で何回で到達できるかという空間の深さ（行きやすさ）を数量化した指標

熊本城と商店街中心部のつながりの弱さ



# 沿道土地・床利用調査(2003, 2008)

増加した店舗



減少した店舗

0 50 100 200 300 m

# 歩行者通行量と街路空間構成・沿道土地・床利用

説明変数		歩行者通行量	
		偏回帰係数	t値
街路空間構成指標	$Int$ 値(動線モデル)	2572.95	5.61
沿道土地・床利用指標	$Acc_{MT}$	-5962.61	3.22
	専門小売店	0.54	2.79
	サービス業	-0.04	1.88
	駐車場・倉庫	-0.07	1.14
サンプル数		93	
修正済みR		0.77	

歩行者通行量は街路空間構成指標と沿道土地・床利用指標で予測可能  
 しかし、歩行者通行量は回遊の結果をある断面で観測しているだけ

観測すべきは、回遊行動

# 究極の観測情報は回遊行動！

## ■調査内容

- その日1日，中心市街地に何で来て，どこを，どういう目的で，どのように回ったか？
- その際，どのお店に，何分間滞在し，何を，いくらくらい買ったか

## ■調査実施

\*実施日：2011年10月28日(金)，30日(日)

\*実施時間：①12:00～13:00

②14:00～15:00

③16:00～17:00

④18:00～19:00

# 調査地点 (2008年, 2011年)

## ■ 中心市街地

- 自家用車駐車場 6地点
- 市電電停 3地点
- 熊電駅 1地点
- バス停 6地点
- 自転車駐輪場 4地点
- 徒歩 (SL) 4地点

## ■ 熊本城周辺 (2011年)

- 二の丸駐車場
- 城彩苑駐車場
- 頼当御門・熊本城シャトルバス乗り場



# 調査票 (回遊ルート)

【記入例】

## 街歩きについてのヒアリング調査 【記入例】

調査主体：熊本大学まちなか工房・熊本商工会議所 熊本市中心市街地活性化協議会

### 1. 今日の主な来街目的 対応する番号に○

A) 仕事/通学	勤務、学校通学、打合せ、営業
B) 通過・移動	乗継ぎ
C) 買い物	買物、贈答、品定め、ウインドウショッピング
D) 飲食/交友	食事、喫茶、会食、酒席、コンパ
E) 娯楽/鑑賞	パチンコ、映画、観劇、美術鑑賞
F) 用事	手続き、銀行、保険、送迎、見舞
G) 医療	診療、検査
H) 美容	美容院、エステ
I) 学習・体育	塾、カルチャースクール、スポーツジム
J) 観光	熊本城観光、まちなか観光
K) その他	

### 2. 回遊行動について

#### ① 来街交通手段 (勤務地等からは徒歩)

- A) 徒歩 B) 自転車 C) 原付・バイク D) 自家用車・運転 E) 自家用車・同乗  
 F) バス G) 市電 H) 熊本電鉄 I) タクシー J) その他

街歩きの開始時刻 ( 10時 30分頃 )

街歩きの終了時刻or調査時刻 ( 15時 00分頃 )

街歩きの開始場所

- A) 通町筋 B) 水通町 C) 市役所前 D) 熊本城前 E) 幸島町 F) 交通センター

- G) 船場橋 H) 熊本電研宮前 I) 白川公園前 J) 上記以外は地図上のコード番号 ( ) 番

#### ② 今日の主な回遊範囲 (エリア) と大体の道すじ [別紙地図に大まかなルート記入]

#### ③ 主な回遊場所、回遊目的、買い物については購入品目、おおよそな消費金額、滞在時間 (30分以上の施設)

今後の行動予定を含む場合は、行動予定の最初の項目の番号に○をつける。

### 3. 属性について

#### ① 年齢・性別 ( 25 ) 歳 男( ) 女(○)

#### ② 住所

熊本市内 { 黒髪町 2丁目 } 町名、または小学校区名 県外 ( ) 市 ( ) 町 ( ) 一部通府県名・国名市外  
 県内 ( ) 市町村名

#### ③ 今日、行動を共にした人 複数の場合はだいたい的人数 [対応する番号・関係に○をつけ、人数を記]

- A) 一人  
 B) 友人/同僚 ( 3人 ) 一人を含めて  
 C) 家族・親族 ( 幼児/小学生/若者/中年/お年寄り ) 連れ 一人を含めて  
 D) その他 関係: ) 一人を含めて

#### ④ 普段の中心市街地と郊外ショッピングセンターをどう目的で、どのくらいの頻度で利用しますか。

目的別の訪問頻度 [下の選択肢から選び、表の対応する場所に記入]

【選択肢】 A) ほぼ毎日 B) 週に2~3回 C) 週に1回  
 D) 2~3ヶ月に1回 E) 月に1~2回 F) 年に1~2回 G) めったに行かない

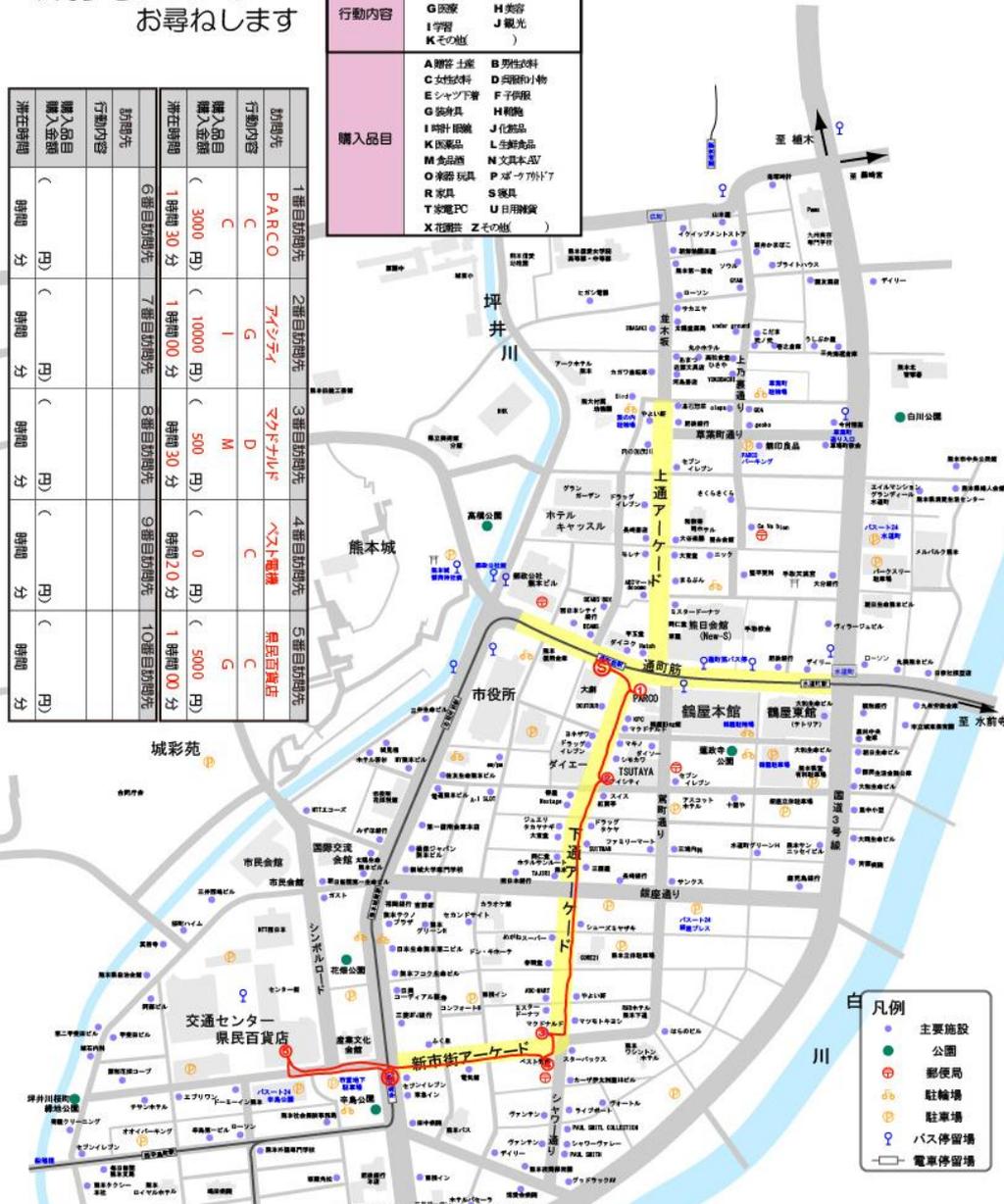
	買物	飲食・交友	用事	医療	美容	その他
中心市街地	B	E	C	F	E	G
郊外 SC	E	E	G	G	G	G

質問終わり ご協力ありがとうございました。

## ◇街歩きについて お尋ねします

滞在時間	購入金額	行動内容	訪問先	滞在時間	購入金額	行動内容	訪問先
( ) 分	( ) 円	( )	1番目の訪問先	( ) 分	( ) 円	( )	1番目の訪問先
( ) 分	( ) 円	( )	2番目の訪問先	( ) 分	( ) 円	( )	2番目の訪問先
( ) 分	( ) 円	( )	3番目の訪問先	( ) 分	( ) 円	( )	3番目の訪問先
( ) 分	( ) 円	( )	4番目の訪問先	( ) 分	( ) 円	( )	4番目の訪問先
( ) 分	( ) 円	( )	5番目の訪問先	( ) 分	( ) 円	( )	5番目の訪問先
( ) 分	( ) 円	( )	6番目の訪問先	( ) 分	( ) 円	( )	6番目の訪問先
( ) 分	( ) 円	( )	7番目の訪問先	( ) 分	( ) 円	( )	7番目の訪問先
( ) 分	( ) 円	( )	8番目の訪問先	( ) 分	( ) 円	( )	8番目の訪問先
( ) 分	( ) 円	( )	9番目の訪問先	( ) 分	( ) 円	( )	9番目の訪問先
( ) 分	( ) 円	( )	10番目の訪問先	( ) 分	( ) 円	( )	10番目の訪問先

行動内容	購入品目
C 買物 WS D 飲食交友	A 贈答土産 B 男性化粧品
E 娯楽鑑賞 F 用事	C 女性化粧品 D 服飾小物
G 娯楽 H 美容	E シャンプー下着 F 子供服
I 学習 J 観光	G 洗剤 H 化粧品
K その他	I 時計眼鏡 J 化粧品
	K 医薬品 L 生活必需品
	M 食品 N 文具本等
	O 楽器玩具 P パワーアクト
	R 家具 S 文具
	T 家電 PC U 日用品類
	X 花巻 Z その他

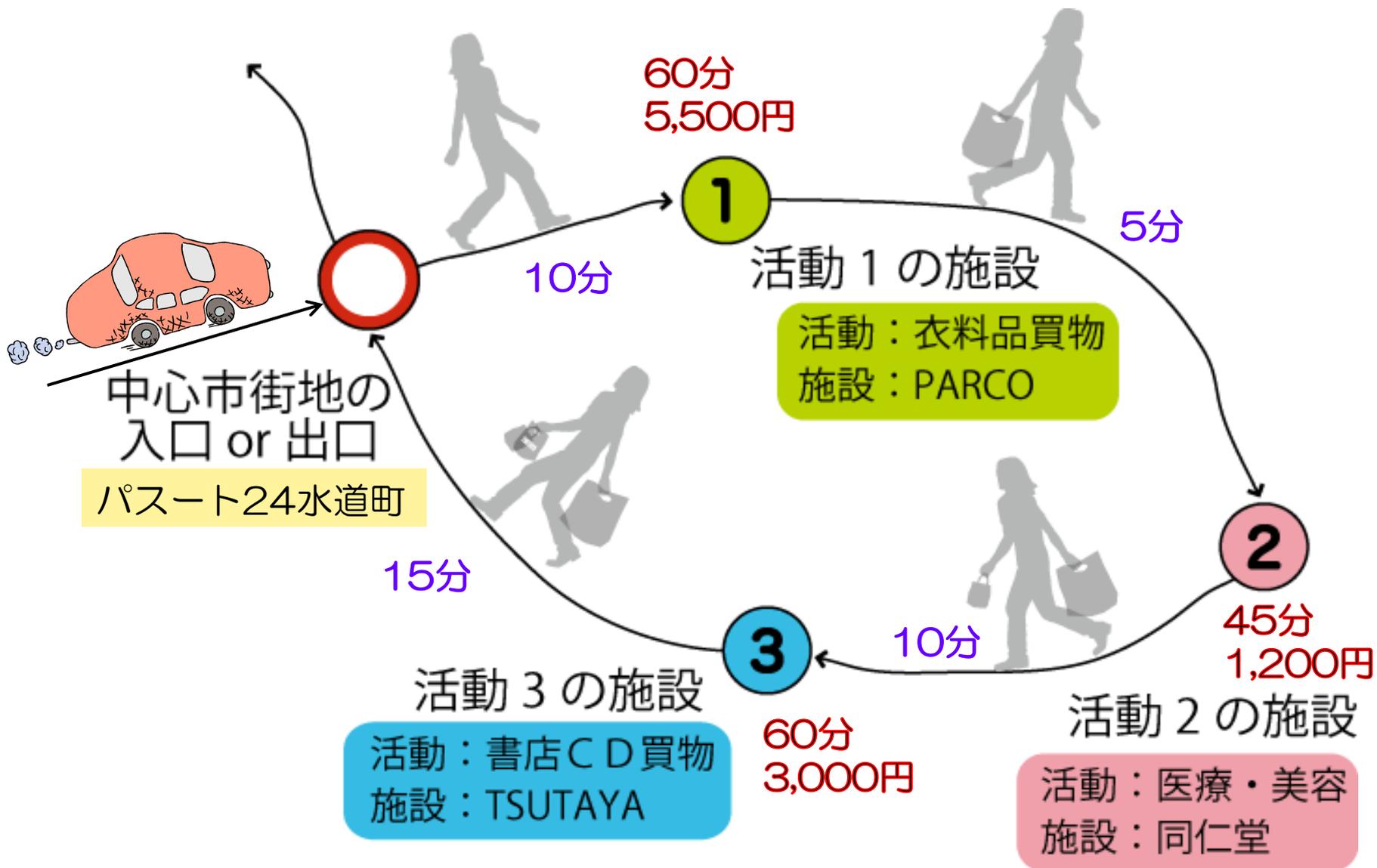


日時(11. 10月 28日 pm15:00 頃 調査地点 S1 ) 調査員名(くまもと たろう)  
 調査対象者ID( ) ( 男性・女性 )

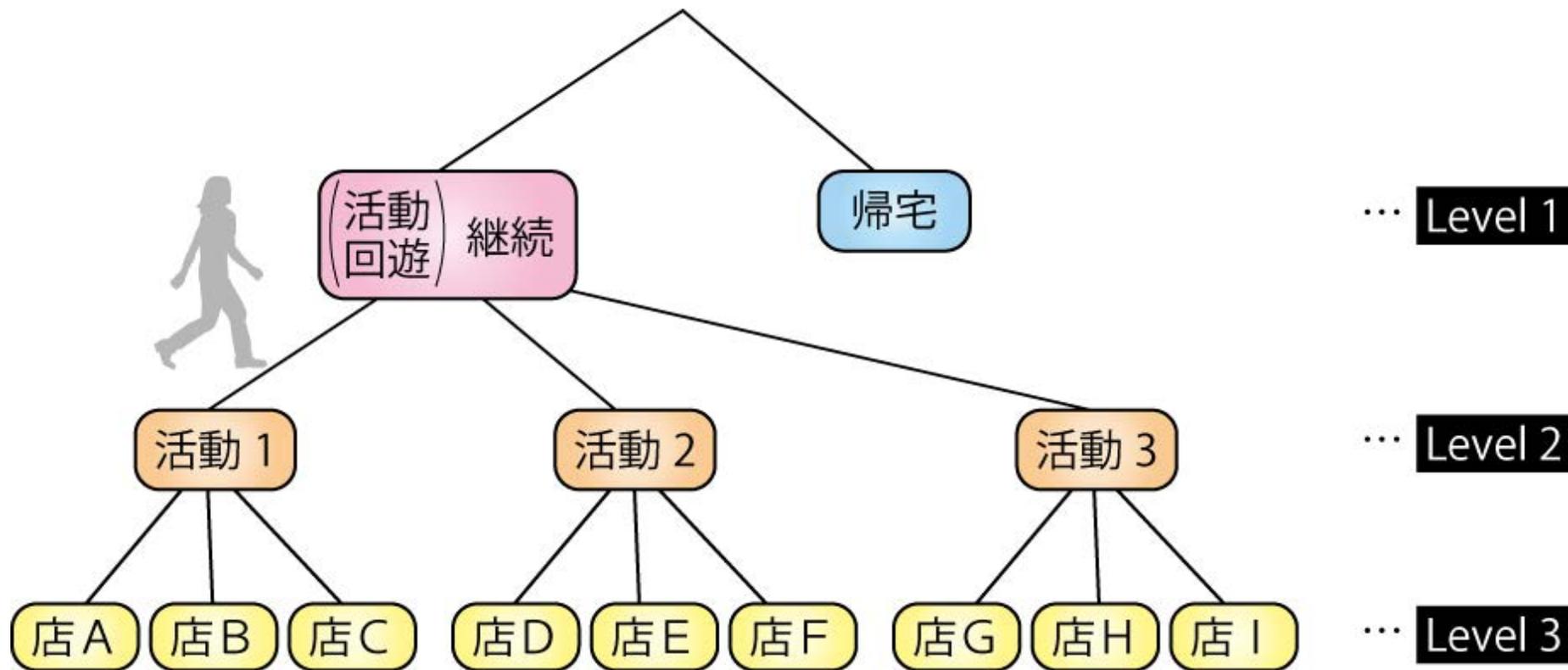
# サンプル数

交通手段	調査地点	地点I D	(両日同 様)	10/28(金)		11/13(日)	
				小計	計	小計	計
自家用車	パースト 24(PARCOパーキング)	K1		21		19	
	パースト 24(水道町本店)	K2		15		26	
	鶴屋駐車場	K3		28		32	
	パースト 24(銀座プレス)	K4		24		24	
	パースト 24(辛島公園)	K5		21		18	
	市営地下駐車場	K6	120	20	129	22	141
市電	水道町電停	S1		17		18	
	通町筋	S2		20		26	
	辛島町	S3	60	23	60	23	67
熊電	藤崎宮前1	D1	20	18	18	26	26
バス	熊本城稻荷前+ 郵政公社前	B1		36		20	
	通町筋(びふれす前) 1	B2		19		23	
	通町筋(手取教会前) 1	B4		32		32	
	水道町	B6		19		37	
	交通センター1	B7	100	29	135	24	136
自転車回 バイク	草葉町駐輪場	J1		12		26	
	藪の内駐輪場	J2		23		34	
	鶴屋駐輪場	J3		23		22	
	辛島公園市営地下駐輪場	J4		18		20	
	蚕糸会館前駐輪場	J5	100	18	94	20	122
徒歩	並木坂入口	T1		23		13	
	草葉町入口	T2		25		20	
	大甲橋	T3		20		19	
	船場橋	T4	80	20	88	19	71
熊本城	二の丸駐車場	G1		19		25	
	城彩苑駐車場	G2	40	17	36	20	45
合計(1168)			520	560		608	

# 回遊行動の予測モデル



# 回遊継続・活動・店舗の選択モデル

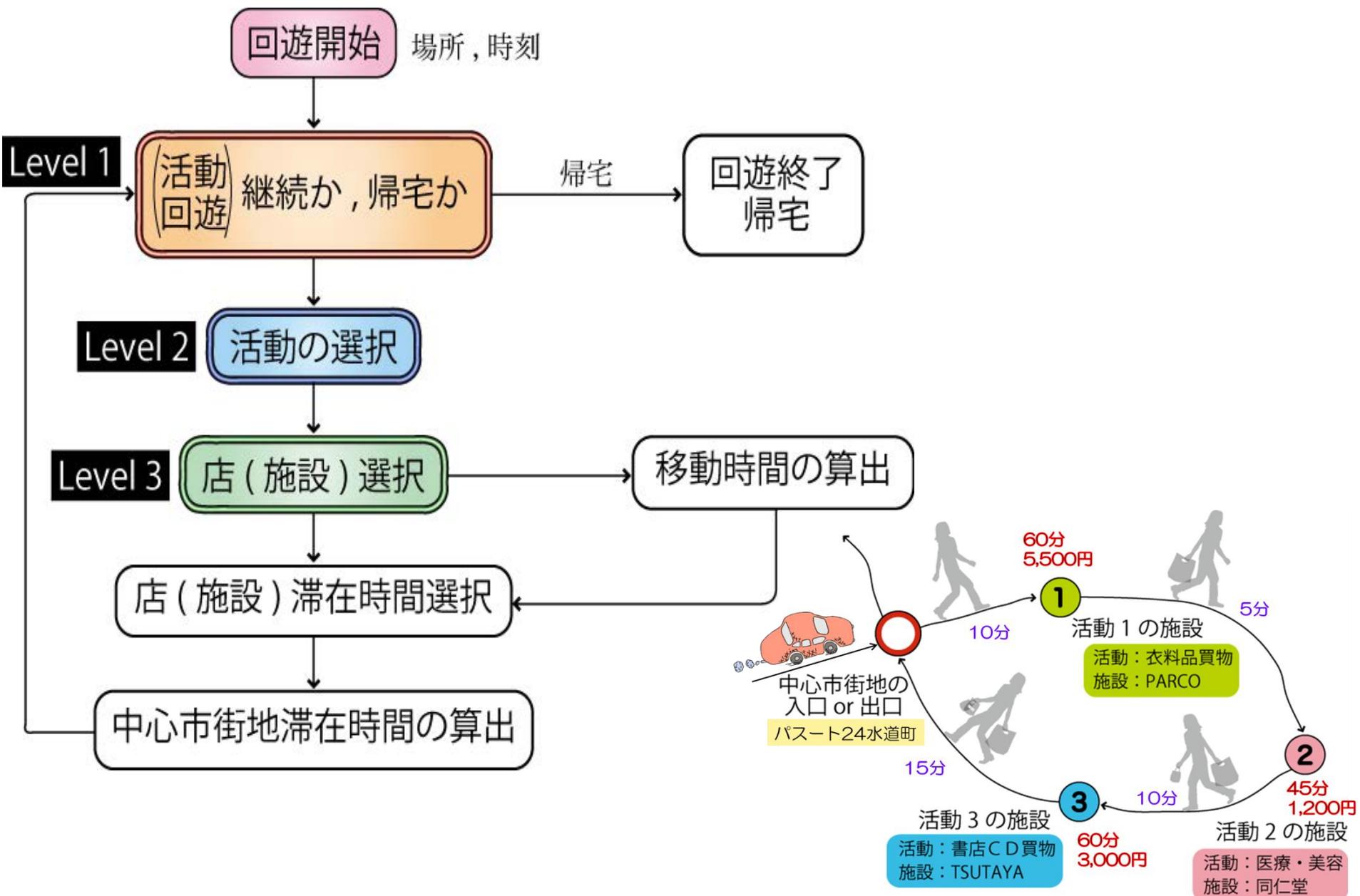


Level 3: 店に魅力があれば, その店までの所要時間が短ければ, 行くでしょう

Level 2: それまでにその活動(飲食)をしていれば, 同じ活動はしないでしょう

Level 1: 現在の時刻が遅ければ, 家が遠ければ, 帰宅するでしょう

# 回遊行動シミュレーションによる予測



# 政策分析の可能性

1. どこに、どのような業態の、どのくらいの規模の施設を配置すれば・・・
2. 裏道などの街路網を上手く整備すれば・・・
3. 広場や空間デザインを工夫すれば・・・
4. 横断歩道橋を平面の歩道にすれば・・・
5. ....

予測

整備案

1. 立ち寄り店舗，経路が予測可能
2. 滞在時間（や消費額？）も予測可能
3. 歩行者通行量も予測可能

