

# JSTE プローブ研究会

“Feeling forced to be mixable in Probe world.”

委員長 愛媛大学 羽藤英二

hato@eng.ehime-u.ac.jp

# はじめに

1. プローブ技術の定義
2. 時代背景
  - プローブ調査はパーソントリップ調査を超えるか？
3. 研究会(2003-2004)の経緯
4. プローブ研究会(2005-2006)のターゲット

# プローブ技術とは何か？

(モバイル)プローブ技術の定義：

移動体そのものに検出器をとりつけることで、  
移動体の周囲と移動体そのものの状態を、  
観測・推定・解析する技術の総称

07:00:40

10/03-10/14 割引なし 3トリップ  
 ● 自宅位置  
 ● 勤務先位置

10/15-10/31 50%割引 4トリップ  
 ● 自宅位置  
 ● 勤務先位置

11/01-11/15 70%割引 8トリップ  
 ● 自宅位置  
 ● 勤務先位置

11/16-11/30 90%割引 9トリップ  
 ● 自宅位置  
 ● 勤務先位置

TF blog

3

# 現実空間と仮想空間をつなぐプローブ

現実空間

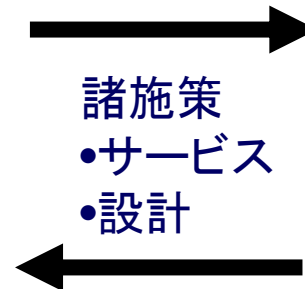


人の移動-活動

仮想空間



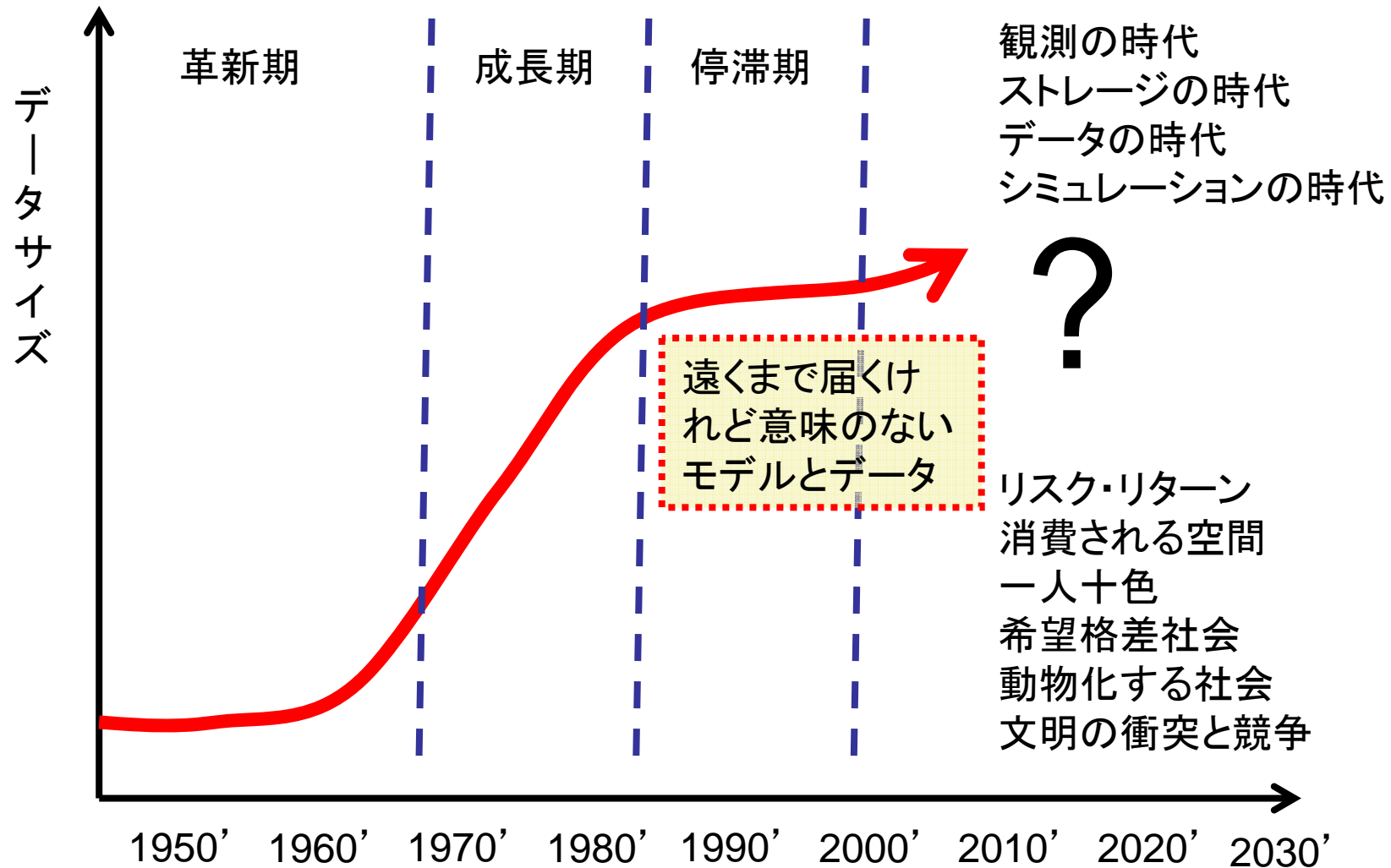
マクロ・メソ・ミクロ  
シミュレーション



プローブ技術

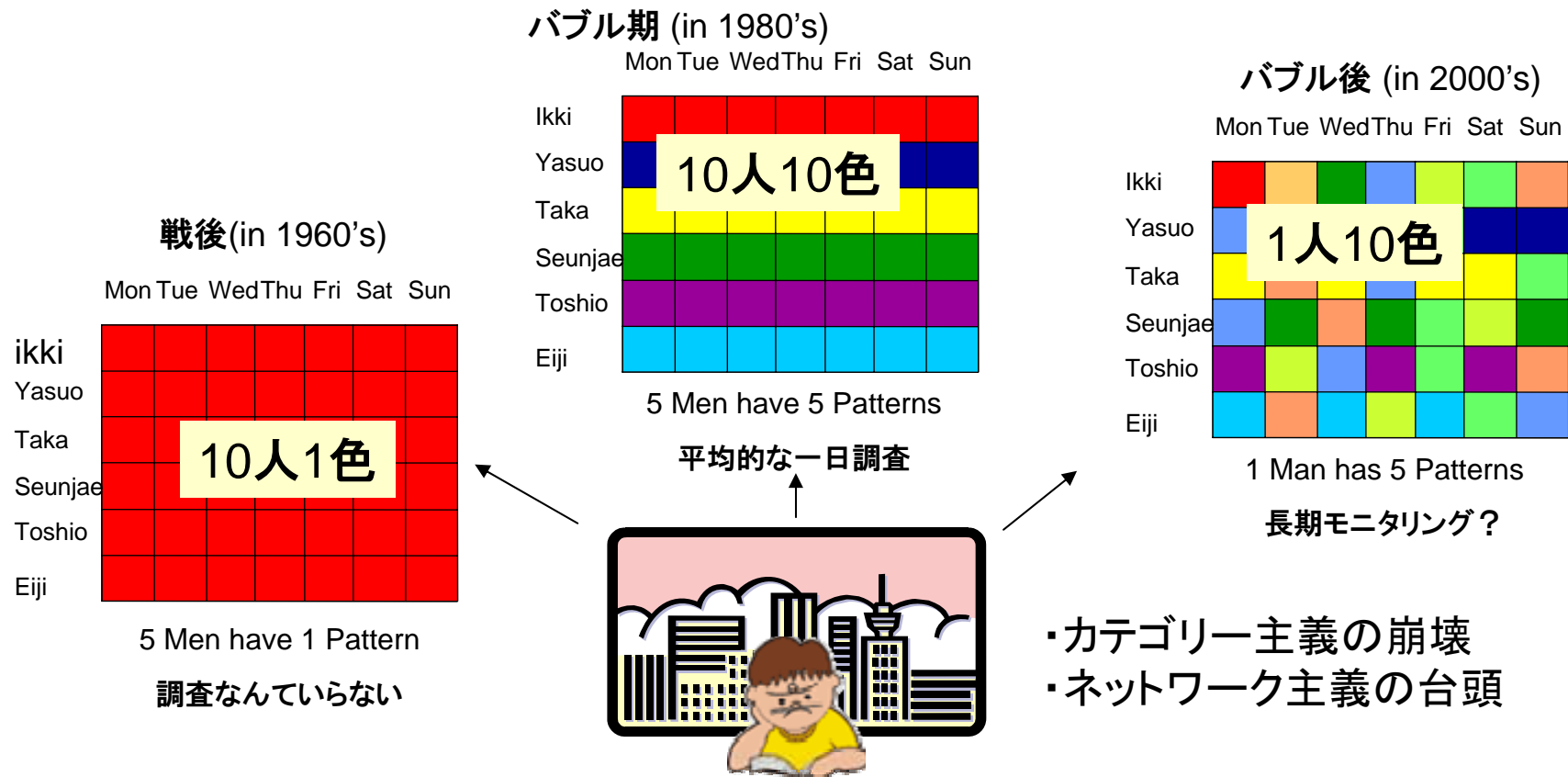
- 「交通現象に対する我々の想像力(モデル)がなかなか現実を越えることができない」
- 「観測というとりあえずの「答え」を見ていないと「考え」が前に進まない」

# プローブ技術の時代背景(1/2)



# プローブ技術の時代背景(2/2)

“Free from the burden of catness”



# プローブ調査は パーソントリップ調査を超えるか？

## パーソントリップ調査

設定人数 : 25,000人(抽出率5%のサンプルで母集団全体を表現できる)

設定日数 : 1日

調査コスト : 10,000円(データコーディング)



$$N_a = 1.124 \cdot N_p^{0.899} \cdot N_d^{0.869}$$

予想パターン数	設定人数 (人)	設定日数 (日)	調査コスト (円)	コスト総額 (万円)
10104.49	25000	1	10000	25000

## プローブパーソン調査

### 調査コスト

通信費など調査にかかる費用

1ヶ月 **30,000円/1人**

初期登録料、サーバー運用

1ヶ月 **45万円**



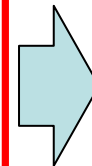
### 謝礼

モニターの方々に調査に協力して頂いたお礼に支払う費用  
調査期間に応じてコスト設定

1ヶ月(30日) **10,000円/1人**

2ヶ月(60日) **20,000円/1人**

3ヶ月(90日) **30,000円/1人**



予想パターン数	設定人数 (人)	設定日数 (日)	調査コスト (万円)	謝礼 (円・人)	コスト総額 (万円)
2529.36	200	30	840	10000	1040
4716.68	400	30	1560	10000	1960
6791.14	600	30	2280	10000	2880
8795.54	800	30	3000	10000	3800
10749.41	1000	30	3720	10000	4720
4619.61	200	60	1560	20000	1960
8614.53	400	60	3000	20000	3800
12403.31	600	60	4440	20000	5640
16064.15	800	60	5880	20000	7480
19632.69	1000	60	7320	20000	9320
6570.96	200	90	2280	30000	2880
12253.35	400	90	4440	30000	5640
17642.54	600	90	6600	30000	8400
22849.72	800	90	8760	30000	11160
27925.63	1000	90	10920	30000	13920

# プローブ研究会の経緯(1/2)

2003-2004 JSTE

## プローブパーソンデータ研究会

- 委員長: 愛媛大 羽藤
- 委員: 都立大 大口, 東工大 室町,  
東京大 柴崎, 京都大 河野, 京都大 川原,  
東京大 大森, 東京大 布施, 金沢大 中山,  
東京理科大 日比野, 神戸大 井料,  
トヨタ中研 森, 都市交通 田名部, 杉野



# プローブ研究会の経緯(2/2)

- ・2003年12月 研究会 @愛媛大学
- ・2004年12月 研究会 @神戸大学

1. PHSからGPS携帯への移行期の橋渡し
2. コア・アプリケーションの開発
3. プローブ技術/調査の事例収集

→1都市500名規模/数ヶ月間連続で個人の移動-活動データの収集が可能になった。⇒PT級のデータ

→経路変更, 出発時刻変更, 都心回遊行動, 空間潜在意識の集計・分析が可能になった。

# プローブ研究会(2005-2006) のターゲット

## 1. プローブパーソン調査のマニュアル化と共同利用

- ・調査実施編
- ・データ解析編

## 2. 全国での応用事例の積み上げと公開

- ・社会実験などの道路諸施策のアウトカムモニタリングにおける基本調査としての定着を図る
- ・センサス/PTとの付帯調査としての評価・検討
- ・委員会メンバーによる事例報告会, 調査実施講習会の開催
- ・ポータルサイトとサンプルデータ/プログラムの公開

## 3. データ革新期に向けた新技術開発

- ・移動-活動のデータ構造の標準化
- ・基本データ処理技術の標準化
- ・テラサイズの移動データへの対応
- ・トリップ解析向けの空間データの自動生成技術