

## モデルとデザイン

東京大学大学院 都市工学専攻  
羽藤英二

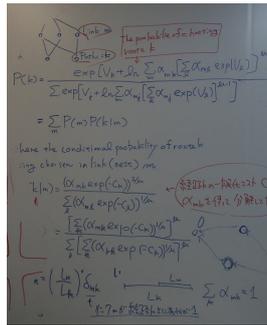
## 自己紹介

- 大学を卒業して6年間、私は銀座でサラリーマンをしていました。
- 風通しのよい会社で同僚や上司にも恵まれていたし、会社に対して何か不満があったわけではないが、仕事とは全く無関係に、行動モデルのパラメータの推定計算をしていました。
- 平日の深夜から土日は家で一人、紙と鉛筆で計算ばかりしていた。徹夜明けに会社に行くことも多かったです。

## 行動モデルとは何か？

- 手計算で導ける
- 美しいClosed Formの選択確率式

$$P_1 = \frac{e^{\theta V_1}}{e^{\theta V_1} + e^{\theta V_2}}$$

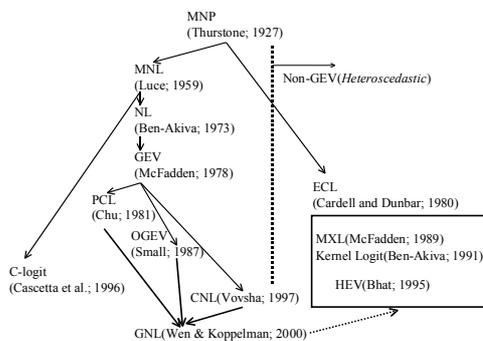


## 行動モデルとは？

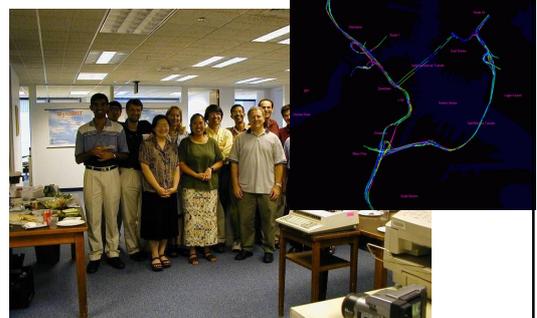
- CATS: シカゴ都市圏交通計画(1950年代前半)の計量化が契機となって、MITを中心とするグループが意思決定モデルの理論化。
- 交通分野において学際的にも高く評価されている世界の主流な研究トピックスのひとつ。
- McFaddenが2000年にノーベル経済学賞を受賞。

$$P_n = \frac{x_n \frac{\partial G}{\partial y_i}(x_1, \dots, x_J)}{G(x_1, \dots, x_J)}$$

## 行動モデル発展の系譜

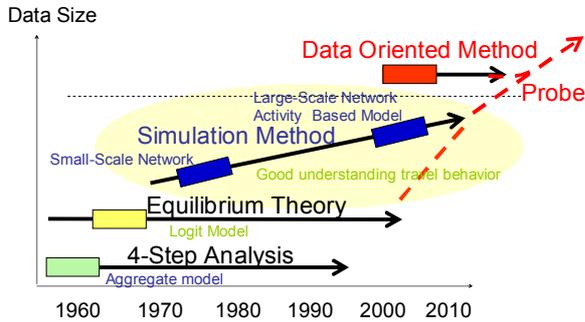


## シミュレーションとの結合



2000.03.03 at MIT ITS lab

## ネットワーク上の行動モデルの時代感



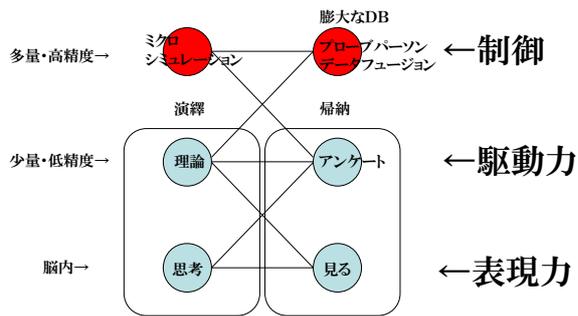
## What is Probe Person?

Taking "simple devices" with persons "automatically" data collection system

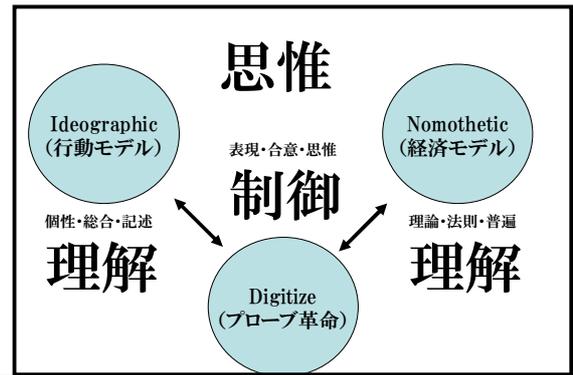


参考文献: day-to-day の動的な交通行動調査・解析システムの開発, 文部科学省科研基盤A報告書, 2007.  
<http://bin.t.u-tokyo.ac.jp/~hato/PP.pdf>

## モデルとデータ:科学の両輪



## 行動モデル-観測革命の果て



公準から公理へと向かう科学は、われわれに何ももたらさない



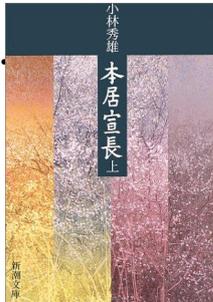
Shackele

## 思うこと

- 行動モデルというのは、入力変数として空間-環境-情報条件をいれた場合に、出力変数として行動結果の値を出力するもの。
- 行動モデルが空間と人の関係性の「理解」を目指したものだとなれば、デザインの本質は「表現」にある。
- クリストファー・アレグザンダーは数理研究から空間デザインに向かい、パターンランゲージという緩やかで普遍的な型、すなわち「モデル」を得ることで空間デザインに対して大きな影響を与えた。
- 「モデル」と「デザイン」は両者は互いに裏と表のような関係にあるのではないだろうか。

## 美しさとはいったい何か？

- 小林秀雄
- 「美しい花」はある。
- 「花の美しさ」というものはない。



## 佐野渡図屏風／酒井抱一



## 美しさとは何か？

- 茶室で座していると、
- 日はもう暮れかかり薄暗くなってきた。
- 光が僅かに屏風に差し、
- 雪が舞った。



## 美しさとは何か？「自由である」

- 過度の快適や技巧は息苦しさを、もたらす。
- 意図したものではなく、
- 完全でもないけれど
- そこにあった「自由」



## 美しさとは何か？「正確な」

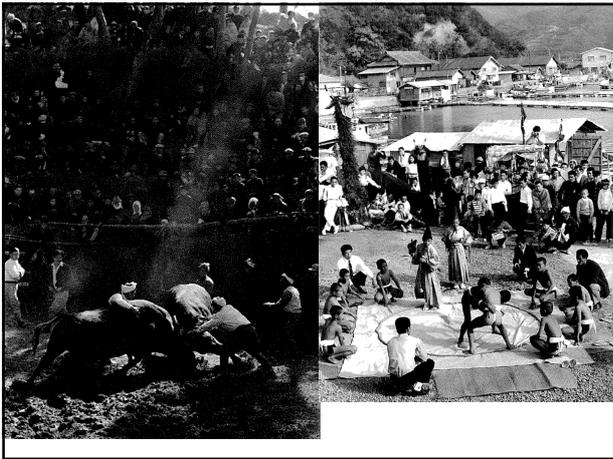
- 自由だけでは十分ではない。
- その中に潜む正確さ..
- アサギマダラは毎年今の季節、室戸から足摺へと抜け、九州から沖縄、台湾へ渡る。
- ひとつひとつの微妙なバランスの中で、
- 成り立っている正確なルール



## 美しさとは何か？「生き生きしている」

- 桜は美しい。
- しかし、生命があるとかないとかではなく
- モーツァルトの弦楽四重奏は生き生きしてる。
- 生き生きしてる音楽と、死んでいる音楽の差が何かというのは難しい。





## 美しさと何か？ そして「無我の..」

- 生き生きとしていないのは主導者が居る場合
- 作り手の意図が強すぎるとき、本来の特性が出現する余地は生まれない。
- しかし、個性をそこに反映させることで光るものもある。

## 無名の質

- 人, 町, 建物, 荒地, 海, 山に潜む,
- 生命や精神の根源的な規範。
- 無名の質が宿っている。
- 決して言葉に表せないもの



## 人は何を求めているのか。

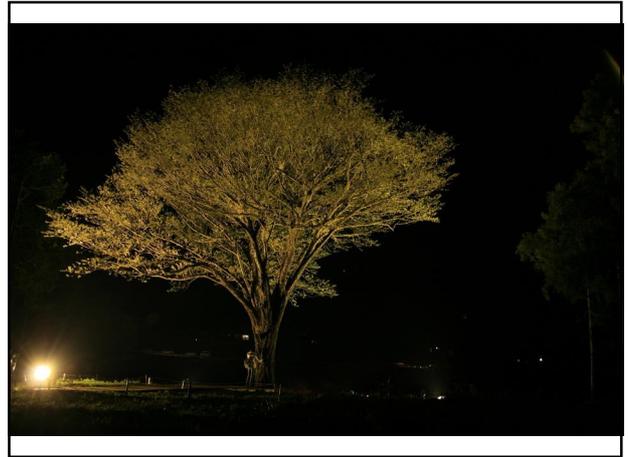
- 生活が便利になり, 豊かになり, お金が儲かることが重要
- 限らない欲望の集積の「場」としてのまち
- 言い換えれば重要なのはその場の「利潤」であり「便益」かもしれない。
- しかし, それだけで満足できない何か私たちが心の中にあるのではないか。



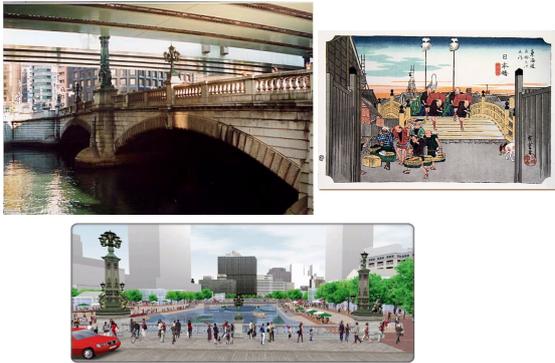
## 風景を手作り灯籠で灯す



# 物語を読み込ませる



## 日本橋川の空を取り戻す会



## 渋谷や秋葉原：ガラパゴス化する社会



- スウェーデンやその他の「美しい国」から日本を訪れた人々がしばしば非常に喜ぶ日本の景観のひとつに、渋谷駅前の交差点がある。交差点を取り囲む猥雑なビル群やネオン、信号が代わると四方八方から一斉に集散する人々。独特の活気がそこにはある。「美しい景観」の頂点のような土地から来た人々には、そんな景観が魅力的に映るらしい

## 都市のイメージ

「みんなにとっていい景観イメージを作っていこうといわれても、そのみんなって誰？」

「あなたにとっては低俗かもしれないが、私にとっては愛すべき存在である」

## 韓非子 犬と鬼

アレックス・カー「犬と鬼」  
鬼は実在しないが絵には描きやすい、犬は実在するが絵に描きにくい。

景観も同じようなものではないか。  
描きやすいものが跋扈する。  
描きやすいものとは何か？  
描きたいものは何か？



## 比較的大きな時代感

- 「公共性」は国家が独占的に担うものから、
  - 官僚機構管理の技術的合理性への疑義
- ハーバーマス流の対話的理性の限界
  - 2ちゃんねる化する人々
  - 焼け野原となった「公」
- 時代転換期
  - 高齢化率 8%(70年)⇔20%(現代日本)
  - 貯蓄率 20%(70年)⇔2%(現代日本)
  - 消費税 20%(欧州)⇔5%(現代日本)



## 世代階層の断絶

- コケーン型
  - 攻殻機動隊 萌え系
  - 公園, タムロ, 普段の生活重視
- 友人や家族関係重視型
  - プチな非日常とコハレを意識
  - たとえばホームパーティやボランティア
- 目標達成手続き重視型
  - 会社, 社会, ヒエラルキーに重きを置く人々
  - みせる, みられるを意識。



## 世代の文化

- 攻殻機動隊 (監督: 押井守)
  - 電腦社会を描き, マトリクスリロードに影響を与えたといわれる映画。
  - 身体性と実存に注目
  - 徹底したグループワークによる成果
- ほしのこえ (監督: 新海誠)
  - 近未来を描いた作品, モチーフは高校生の恋愛
  - マッキントッシュを駆使して新開一人で作品を完成
- 新海のような世代にとって, 自分を表現するために(あるいは利益を得るために)まとまっている必要がないという状況。



## 動物化するポストモダン

- 「遠くまで届くけれど意味のない言葉」
  - 土木計画学的方法論の劣化
- ものの見方を作り出すよりも, DBから検索して使う。
  - 劣化する風景の行方にも似て
- DB主義
  - 行かないでいった気になる人々



## 移動とはなにか？

人はなぜ

ここではないどこかへ

移動するのか



▲タナトス  
フロイトの二元論「エロスとタナトス」

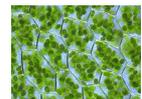
## 移動とはなにか？

植物は光合成ができるが,



動物は自ら栄養を造り出せない。

移動しないと生きていけない。



## 生命と移動

- 人間は牛や馬とは違って、3次元動物であることが知られている。
- 太古の昔、サルは木の上で暮らしていた。木の実の高さが違う場所になる。これを認識することは生命を分けた。
- ホモサピエンスとネアンデルタール人との決定的な違いは、声帯の位置がさがること発する音声信号の種類が増えたことにある。
- 太古の昔の原始的な情動は遺伝子レベルで我々のクオリアあるいは感覚質となり、コトバを通じてそれは伝わる。

## モビリティの危機

- 複合化するエネルギー・環境・人口・経済問題、「環境」か「経済」という二者択一問題ではない。
- モビリティの危機が生み出す「つながりの排除」、「創造性の縮小」に対して何をすべきか。



## モビリティ・デザイン

「モビリティについて良い構成を工夫すること」

- 移動は都市が存在する上で必要不可欠なものである。
- そして、人が存在する上で移動は必要不可欠なものであるということよりよく理解した上で、その文脈において人間中心の移動を丁寧にデザインすることをその目標としたい。

解した上で、その文脈において人間中心の移動を丁寧にデザインすることをその目標としたい。



## モビリティ・デザインの視点

1. プラン(物的なモビリティ環境の整備計画)
2. プログラム(制度・運用ならびに管理のしくみ)
3. 移動空間(実現された移動空間および用いられ方) その連鎖のさせ方を設計すること

【事例を生かす】

スモールフェリー(バンクーバー) ガラスシェルター(ストラスブール) 多孔質化戦略(バルセロナ)



## 横浜2050計画

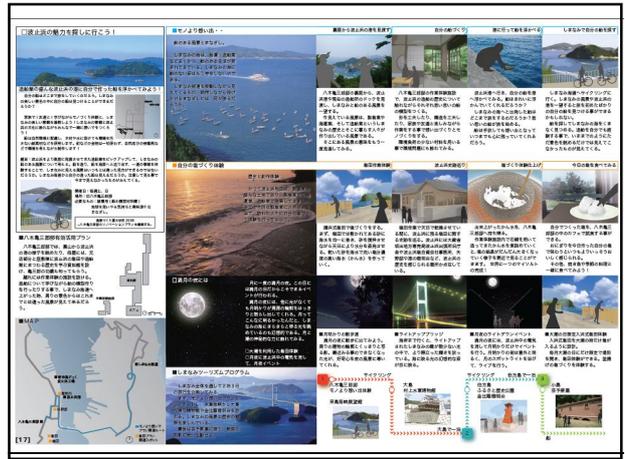
で、私がやっている仕事

- 2050年くらいまでにやったほうがいいこと
  - ヨコハマらしい流域圏(谷戸地形、楔型の川)を考慮した新たなUrban Physicsの構築
  - それに応じた移動主軸の形成と公共空間の再配分
- 2020年くらいまでにやんなくちゃいけないこと
  - 計画スケールの転換(マクロよりメゾ、メゾよりミクロ)
  - 交通軸シナリオ選択(クルマ/LRT/自転車/歩行/Others)
  - 精神論で凌ぎつつ、精神論からの脱却を
  - エコモビリティ特区の設定と(非モビリティ型)各種プロジェクトとの連鎖
- 方法の転換
  - (ベンチマークとしてはよいが)四段階推定法のスケールでは施策評価が不能なので、マイクロシミュレーションが必要
  - アウトカム(の設計も重要だけど)の継続計測の仕組み導入
  - 主体の育て方と進め方の工夫、プロジェクトの作り方をうまく設計すること
  - 組織間の連携ができるかどうかを試し
  - 具体的には、

## 比較的大きな背景(1/2)

- 都市交通施策のパラダイムの変化
  - 精神論的・単眼型施策の限界と土木計画的な方法論の劣化と崩壊(欧州 vs 日本)
    - 総体としての都市論に踏み込めない交通研究者
    - 多様化するプレイヤーと関係性のモデリング
    - 総体化の手法論(土地利用、イメージ、微視-巨視的)
  - 施策の時空間スケールの変容(旧市街地/全域)
    - 都市再生の枠組みの中で施策実行の多様なタイミングとスケールのデザイン
    - (日本では)単純な需要予測の終焉
    - →リアルタイム化/部分化/バックキャスト化





## 劣化する風景に向けて

- 既に壊れている生業としての風景を再生することの意味をもう一度考えたい。
- 移動してまなざしを向け、よく見て、よく感じる。
- 自分の中で考え、自分を越える感覚を研究する。
- 強い専門性の涵養と弱い専門性の融合。
- それができる、そのような人を育てる。
  - 思いつきの才能、思い込みの(知の)体力、思いやる心

野間仁景「瀬戸内海の日の出」

## 地域のための景観マネジメント研究に向けて(私見)

- 理論家とデザイナーの対話、あるいは生まれいずる鉄人。
  - 総合交通戦略-表現と共有、および演繹の試み
- 多相性の連鎖:ミクロとマクロ
- 関係性の研究(実践から事例へ、事例からメカニズムデザインへ)
- 遠い物語への飛躍
  - 土木計画的な方法論の崩壊
  - 土木にしかできないこと、見えないものを見るための方法論
- 弱い専門性と強い専門性