

# シェアサイクルと 都市内モビリティ

神田 佑亮

呉工業高等専門学校

yusuke-k@kanda-labo.net

# 自己紹介

## 神田 佑亮 (かんだ ゆうすけ)

- 1977 広島県 庄原市 (東城町) 生まれ
- 1999 広島大学工学部 第4類 (建設系) 卒業
- 2001 広島大学大学院国際協力研究科 修了
- 2001- 株式会社オリエンタルコンサルタンツ  
(交通・まちづくり系エンジニア+経営企画室, 新規事業開発, IR・広報担当)
- -2005 政策研究大学院大学 修了
- 2012- 京都大学大学院 工学研究科 都市社会工学専攻 助教 (2013- 准教授)
- 2017- 呉工業高等専門学校 環境都市工学分野 教授 (現在に至る)
- 2018- 広島大学 防災・減災研究センター 客員研究員 (現在に至る)



## 専門

- 交通計画・土木計画 (特に, モビリティ・マネジメント、交通リスク論、災害時交通マネジメント論)
- 条件不利状態の交通問題対策請負人 (西日本豪雨・コロナ)

## 委員会活動・行政のアドバイザー等

- 一般社団法人JCoMaaS 理事
- 日本モビリティ・マネジメント会議実行委員会 幹事長
- 国土交通省道路局 バスタプロジェクト推進検討会 委員
- 国土交通省総合政策局 アフターコロナ時代の地域交通の方向性の研究 (GP研究会)
- 国土交通省総合政策局 交通分野におけるデータ連携の高度化に向けた検討会
- 国土交通省総合政策局 アフターコロナに向けた地域交通の「リ・デザイン」有識者検討会
- 国土交通省 交通政策審議会地域公共交通部会 臨時委員

ほか

# シェアサイクルと地域交通

- シェアサイクルに関する感覚
  - 日本＋世界各地での拡がり
    - グリーン＋コロナ
  - 都市そのものの景色の変化
    - 都心がクルマ中心から公共交通中心に
    - 道路空間の再配分
  - 電動キックボードの登場
  - デジタル化の流れ
- その上での地域交通との連携をどう考える？

# シドニー 2019にLRT(+トランジットモール)開業



# 車線→バイクレーン@トロント



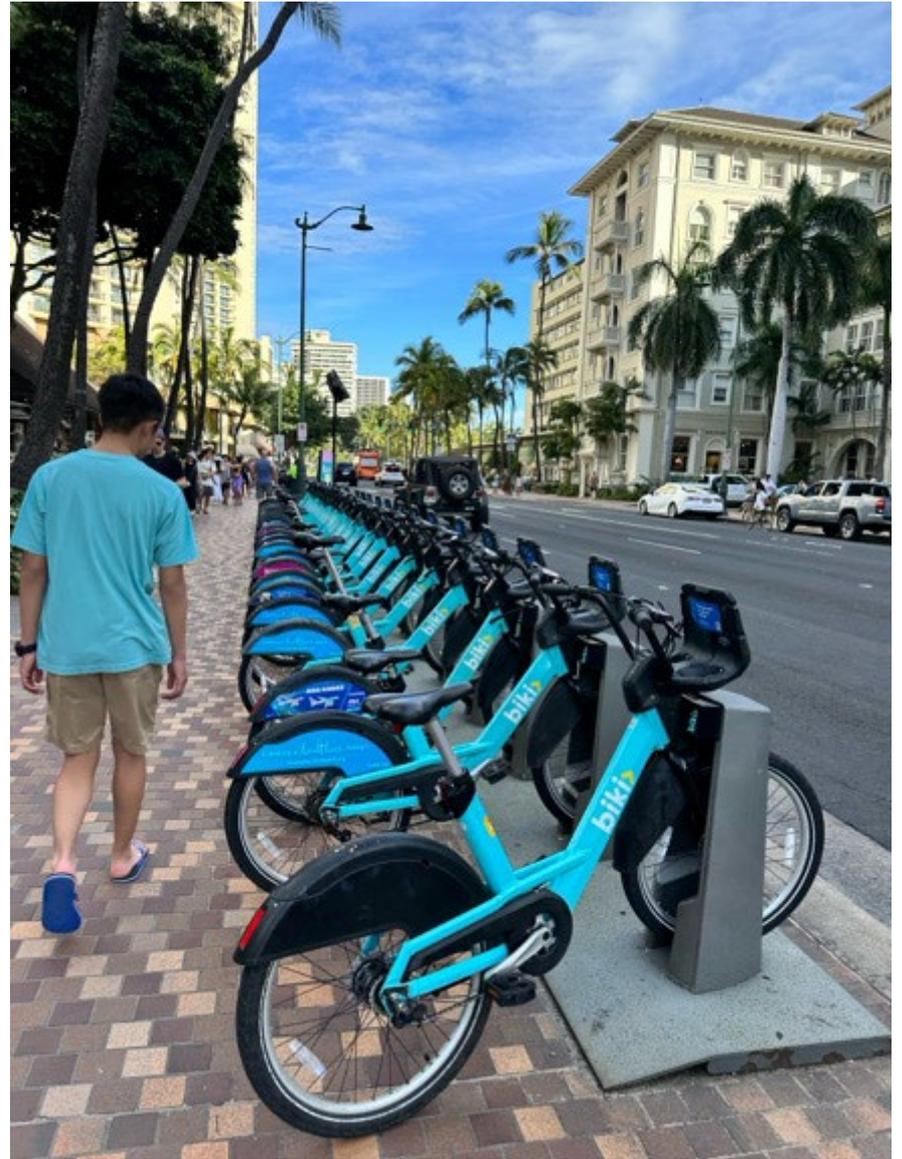
メインの通りを車線を削減し，自転車 + キックボードのレーンに

# バイクレーン@シカゴ



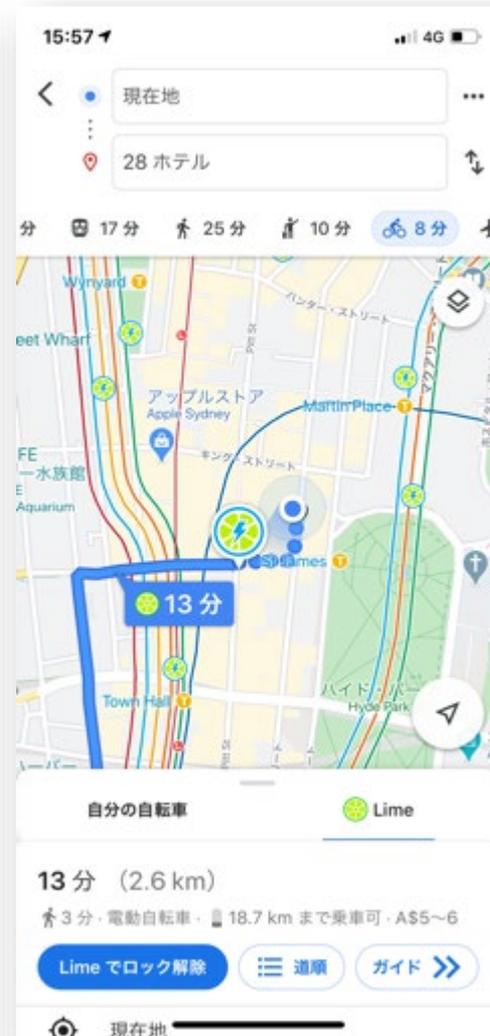
シェアサイクル・キックボードが多く

# シェアバイク@ワイキキ, ハワイ

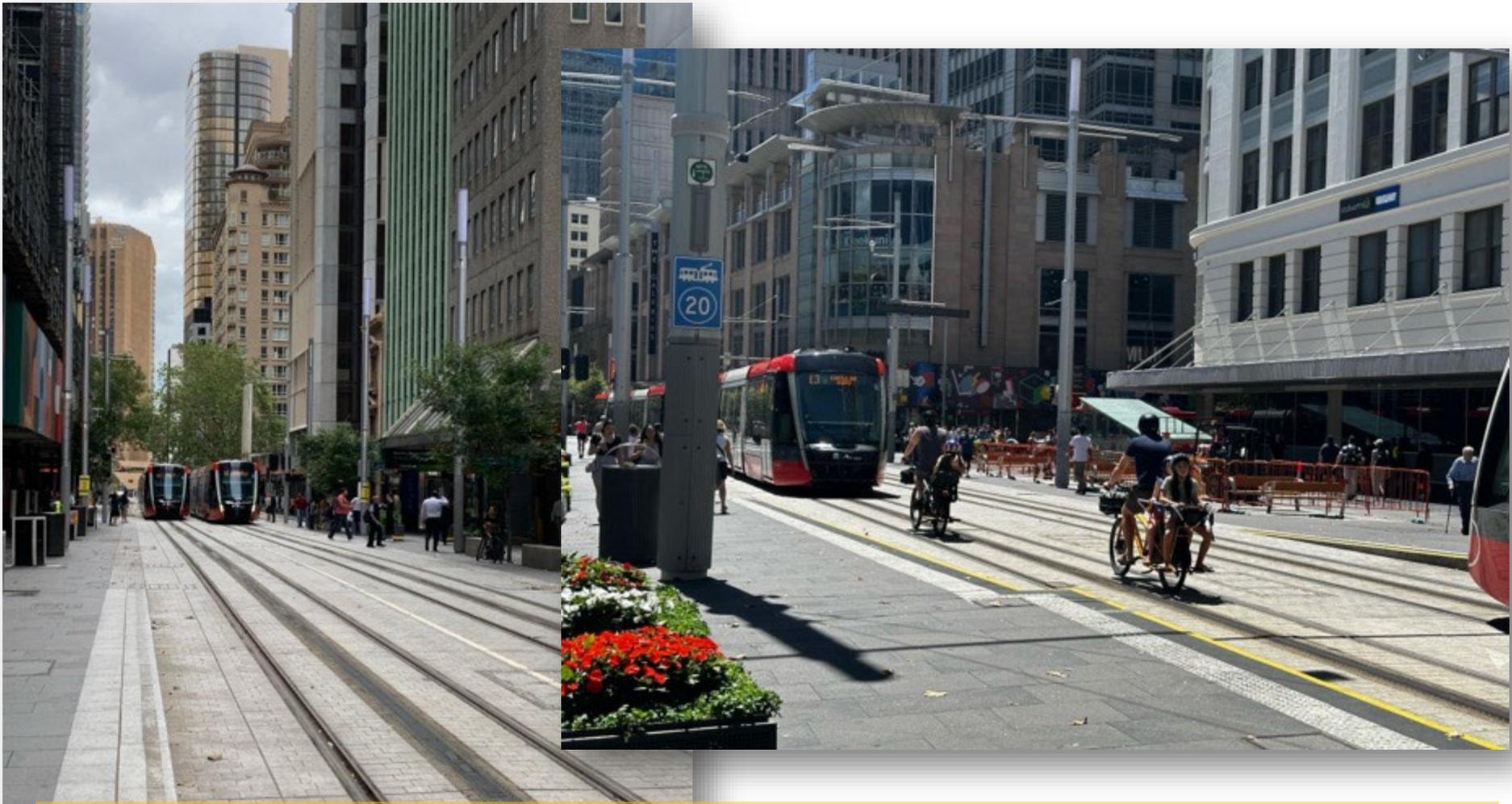


# Google Map @シドニー

- シェアバイクの電池残・航続距離が表示



# シドニー中心部の光景



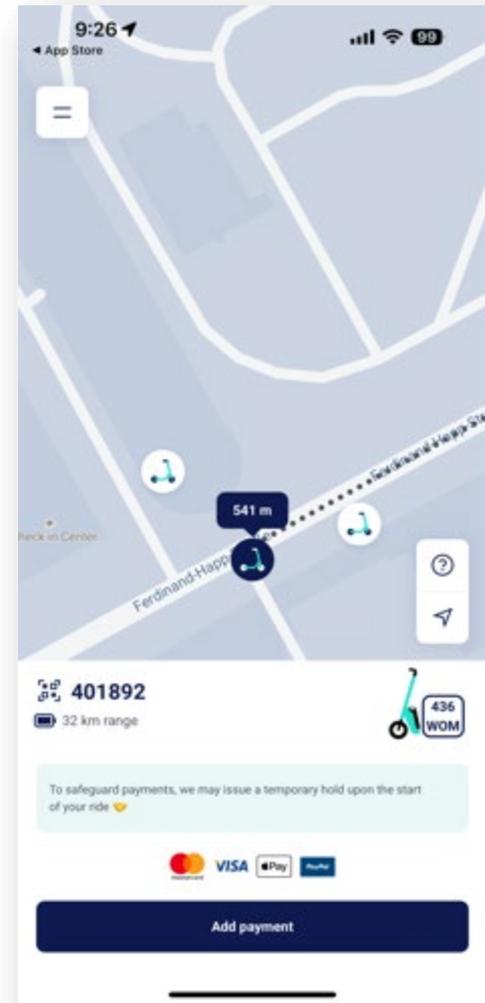
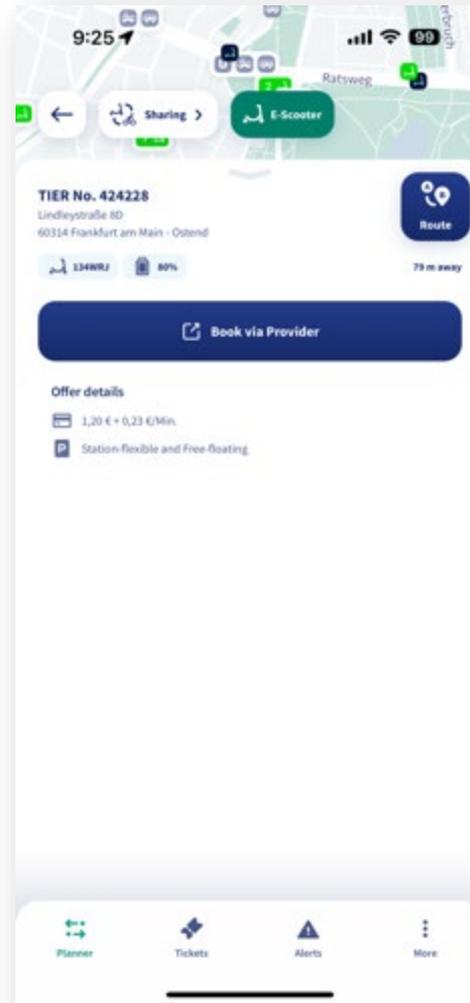
中心部ではあまり自転車を見ず？

# ポート型 (トロント)



# シェア・キックボードの様子@フランクフルト

- 地域交通アプリ (RMVgo) から誘導



# シェア・キックボードの様子@フランクフルト

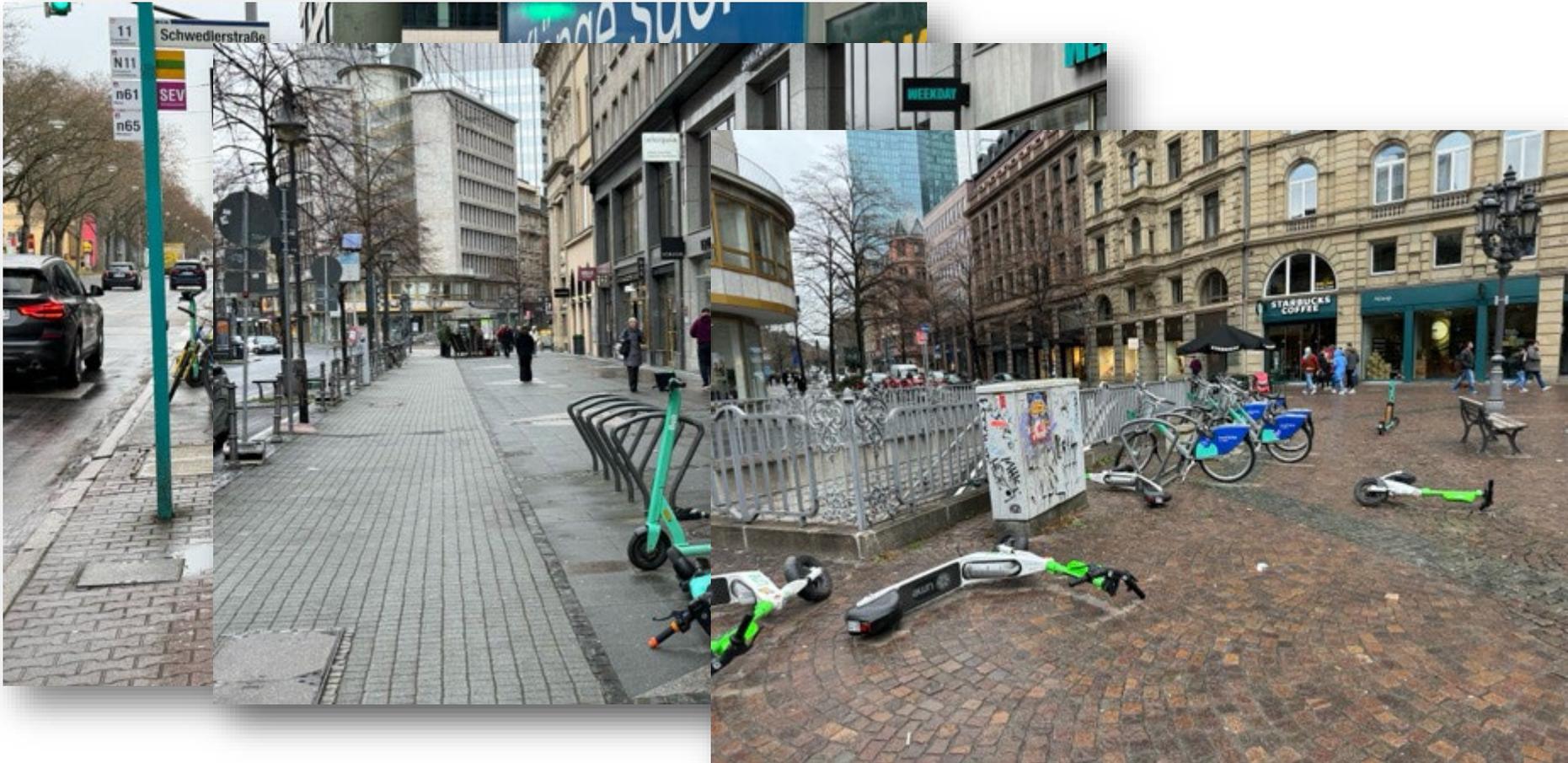
- 市内中心部（ビジネス街）での様子



# シェア・キックボードの様子@フランクフルト

## ・がっかりしたこと

### ①とにかく乱雑

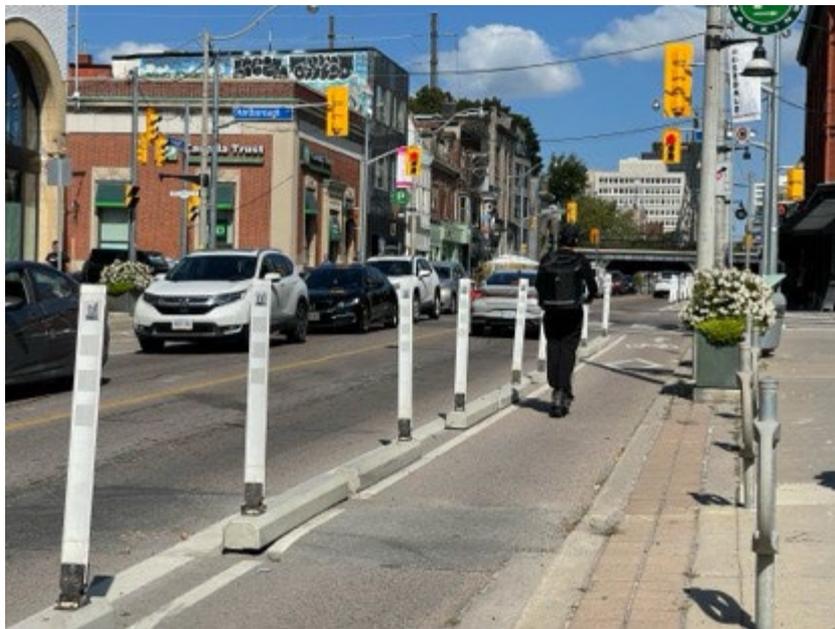


# シェア・キックボードの様子@フランクフルト

## ・がっかりしたこと

### ②乗る人のマナー

- ・ 地域により差異あり
- ・ 空間より差異あり
  - ・ 2人乗り, 食べながら/飲みながらの運転,



# シェアサイクル@広島市内



# シェアサイクル@広島市内



ポートの容量を上回る自転車が集中（頻発）

# シェアサイクルとカーシェアとの対比

## • カーシェアリング

- 次の人が使うという配慮
- 誰が使ったかトレース可能
- 使用開始時の  
点検・確認あり

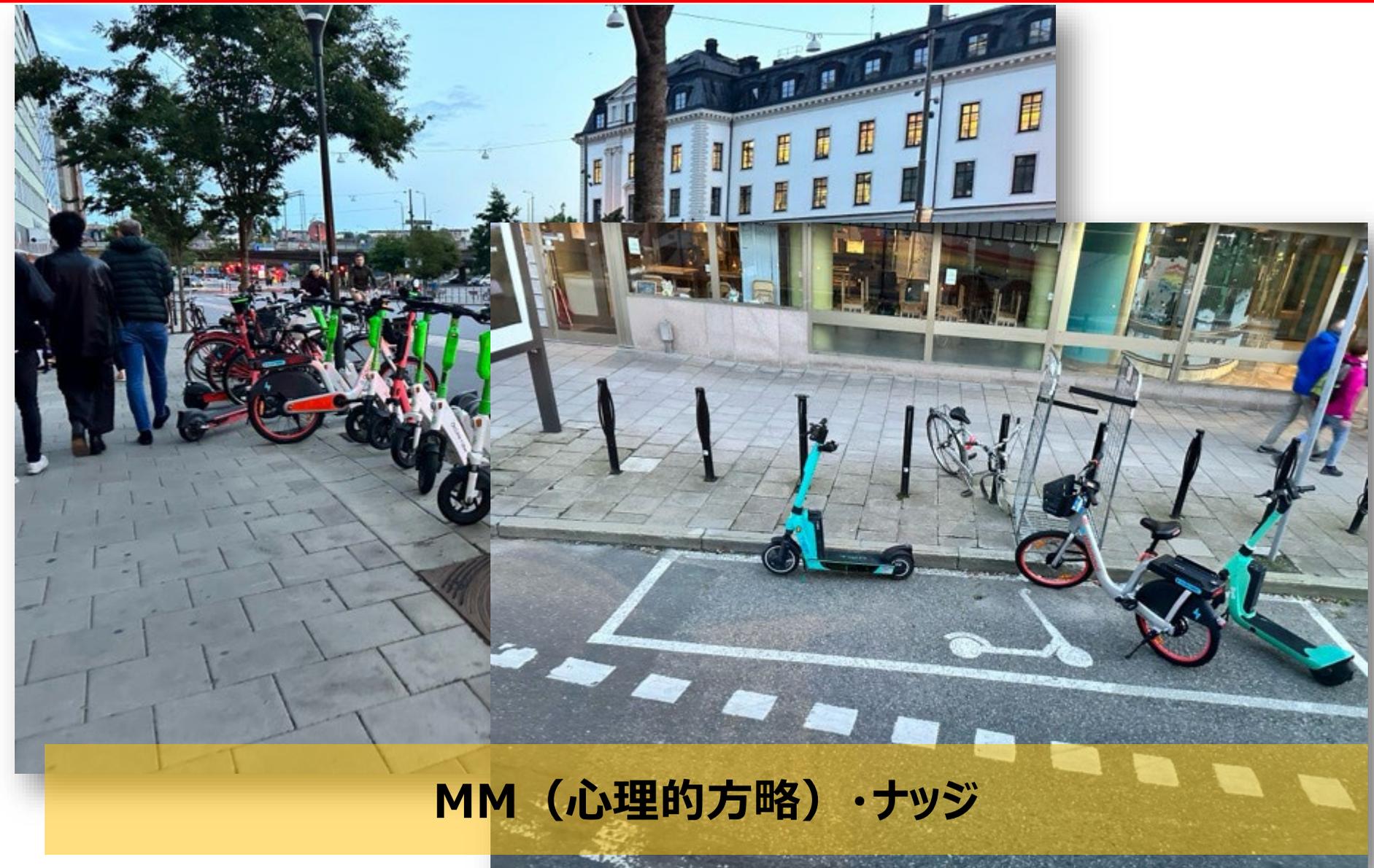


一定程度，借りる側に  
秩序が存在

**社会に対する配慮，  
思いやり  
(MMの精神)**



# 秩序・・ちょっとした工夫？@ストックホルム



MM (心理的方略)・ナッジ

# 地域交通における自転車

- スポーツとしての自転車
  - 地域交通としてどう扱うか
- 代表交通手段としての自転車
  - 代替手段がない and/or 移動レンジが競合しない
- アクセス&イグレス交通としての自転車
  - 駅等結節点での接続 (→駐輪場等)
- 既存交通で不便なところを補う (狙う) 自転車
  - 公共交通と一体で考えるべきところ
- 晴れの自転車, 雨のバス等公共交通
  - 公共交通と一体で考えるべきところ

# 地域交通での議論

## 2. 基本的考え方

アフターコロナにおいては、従前は必然であった移動の一部が必然でなくなり、さらに三密を防ぎ快適性・利便性を高めるなど移動の質を向上することも求められる。そのため、住民の生活の目線、来訪者の滞在を歓迎する目線に立って、誰もが気がねなくおでかけすることができ、豊かなくらしを享受できる社会の実現に資するような、移動することを喚起できる交通、言うなれば「ウェルカム交通」が求められている。一方で、地域の実情は様々であること、また、利用者のニーズも多様であることから、全国一律の「唯一解」となるモデルを創出することは不可能である。したがって、「ウェルカム交通」を提供できるようにするためのリ・デザインは、ステークホルダー間で利用状況などの関連データに係る情報の非対称性を可能な限り解消し、それぞれの課題を共有しつつ、未来志向での丁寧な調整、建設的な協議を経て、それぞれの地域においてオーダーメイドで

**都市・地域の活性化**

**= 移動回数増加 → その交通手段の活性化**

## • 競合関係か？ 協調できる関係か？

### • 交通手段の面

- アクセス&イグレス交通としての自転車  
ならば、シナジー効果が期待できる **直列関係**
- 既存交通で不便なところを補う (狙う) 自転車  
ならば、競合する **並列関係**
- 晴れの自転車, 雨のバス等公共交通  
ならば、シナジー効果が期待できるはず **スイッチ関係**

### • サービスの質の面

- 必誰でも乗れる, サービスが確約されている公共交通  
⇔ 行ったらないかもしれないシェアサイクル
- 運賃制度の相性
  - 交通サービスとしての位置付けの整理が十分にできているか？

# 運賃制度の違い



# 運賃 (トロント市交通局)



Translate



Routes & schedules



Fares & passes



Service advisories



Customer service



More

Home / Fares & passes

## Fares & passes

Information about TTC fares and passes

### Fare pricing

Fare type	Adult	Youth (13-19)	Senior (65+)
Single fare	\$3.35	\$2.40	\$2.30
Single fare (debit/credit card)	\$3.30	N/A	N/A

TTC-tip: Kids ages 0-12 ride for free! You can also obtain a [Child Proof-of-Age card](#) for children who are tall for their age.

### PRESTO (pay-as-you-go)

Fare type	Adult	Youth (13-19)	Senior (65+)
-----------	-------	---------------	--------------

### More information about fares

[How to buy fares and passes](#)

[Paying your fare with PRESTO](#)

[PRESTO for regional travel](#)

[PRESTO on the TTC](#)

# 運賃（トロント市交通局）

## TTC Monthly Passes

Fare type	Adult	Senior (65+) or Youth (13-19)
12-Month Pass	\$143.00	\$117.45
Monthly Pass	\$156.00	\$128.15
Post-Secondary Monthly Pass	\$128.15	N/A
<a href="#">Fair Pass Transit Discount Program</a>	\$123.25	N/A

TTC Tip: The TTC 12-Month Pass requires customers to sign up for a 12-month contract with PRESTO that offers a discounted rate on monthly passes.

The TTC monthly pass on PRESTO are available for sale from the last 12 days of the

**長期間契約の月払いサブスクが主体  
（短期利用でも，1日乗車券など）**

# トロントのバイクシェアの券売機



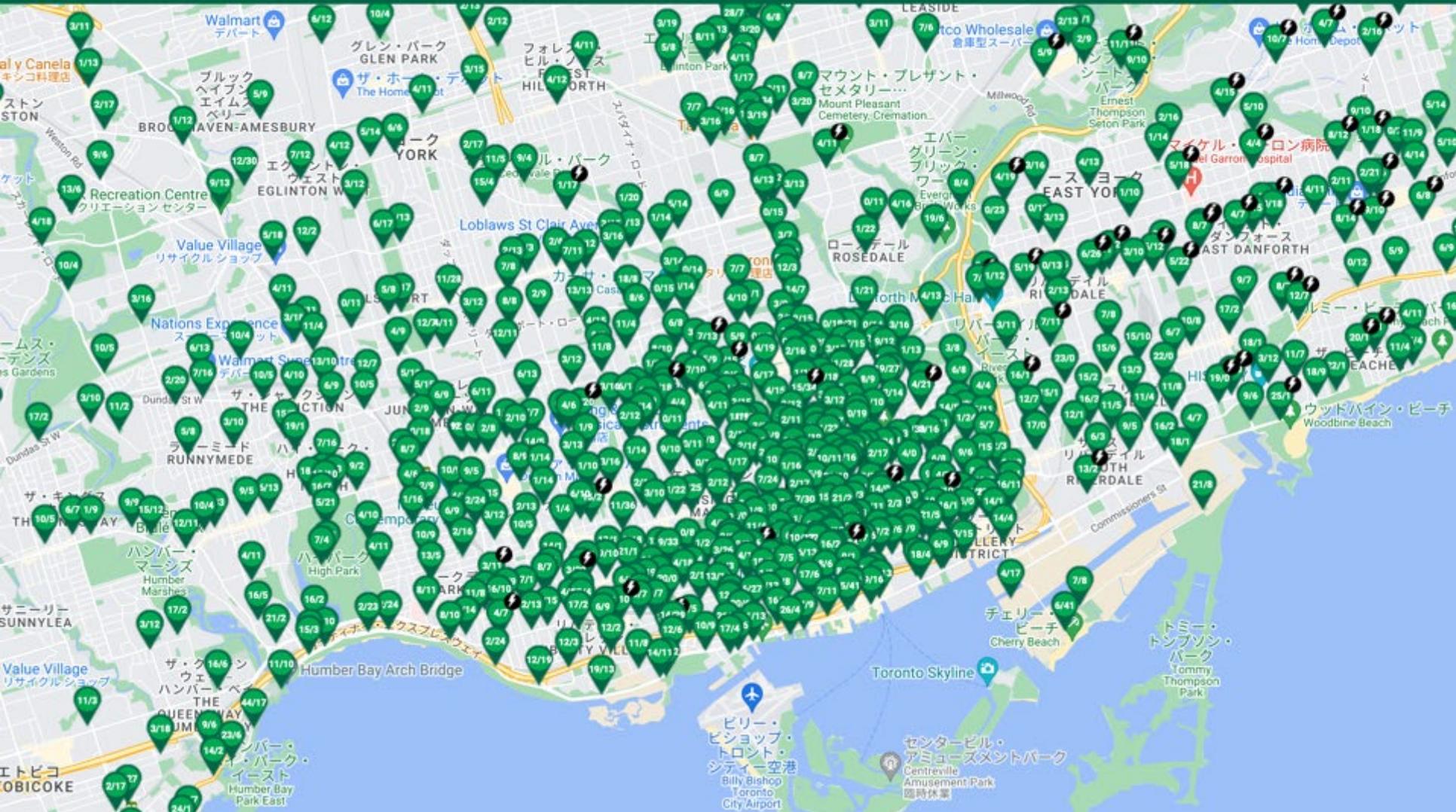
# バイクシェアのポート地図@トロント

FIND A BIKE

Enter station, street name or address

Enter station, street name or address

SUBMIT



# バイクシェアのポート地図@トロント



# トロントのバイクシェアの券売機

BIKE SHARE  
TORONTO



[HOW IT WORKS](#) [PRICING](#) [SYSTEM MAP](#) [NETWORK INFO](#) [BLOG](#)

[LOGIN](#)

[SIGN UP](#)

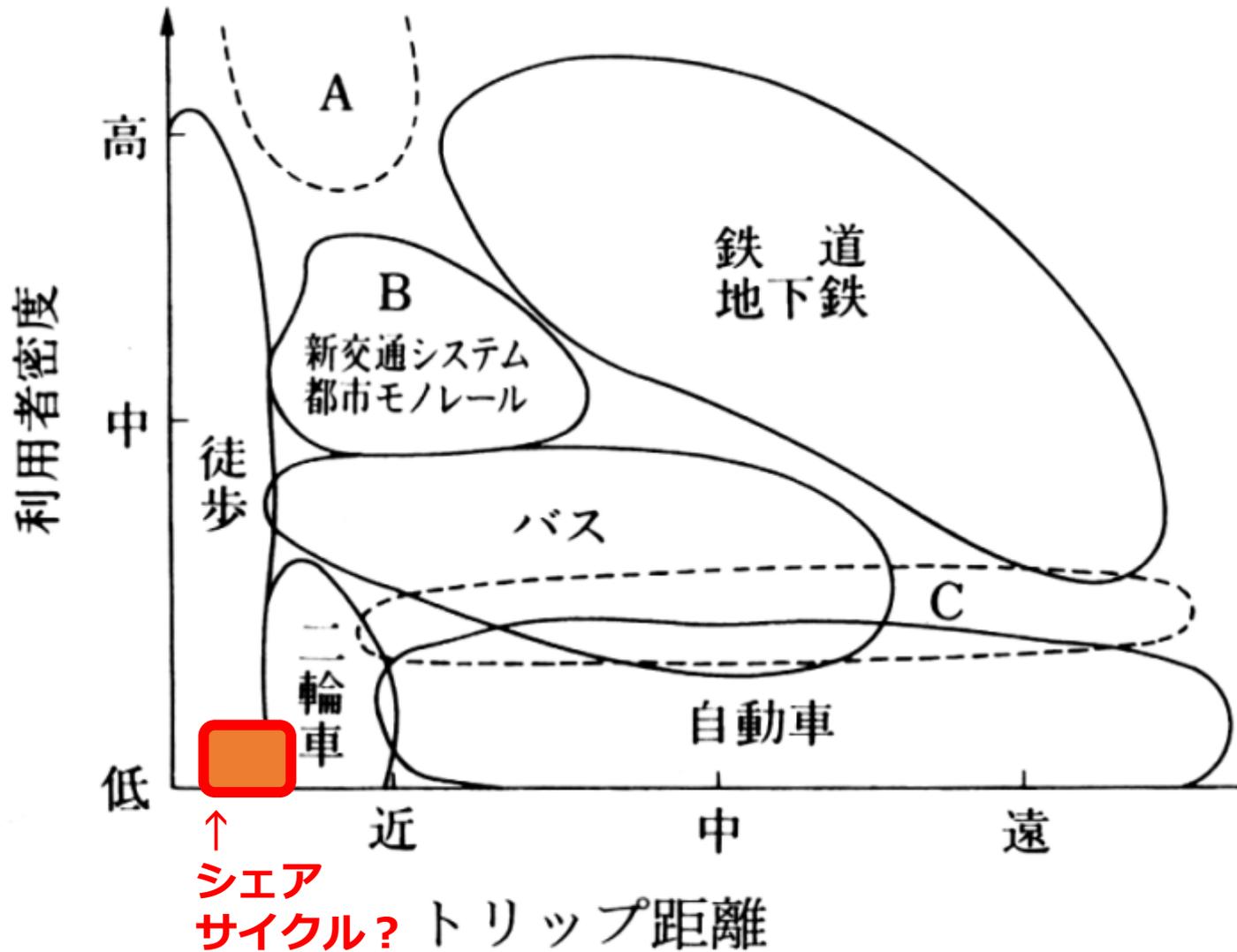
city. Whether you're commuting or exploring the city with friends and family, bike share is a fun, flexible and cost-effective way to navigate Toronto.

GET RIDING



比較的足の長い移動を公共交通で担い、それが定額のためオプションの位置付けとなり、競合することが少ない？

# シェアサイクル等の位置付け



(建設省都市局資料)

# トランジットモール (ヘルシンキ)



# トランジットモール（フランクフルト）



都市内でも、それぞれの交通手段がカバーする  
トリップ長+エリアがはっきりとしている印象

# 地域交通計画の良くないトレンド

- 最近の地域交通計画を見ると、

## 某市の公共交通計画（2021）

### 市地域公共交通計画

#### 第Ⅱ部 公共交通体系を実現する

##### 第1章 機能強化策

1	バスネットワークの再構築	55
2	鉄軌道系ネットワークの機能強化	64
3	タクシーの機能強化	71
4	船舶の機能強化	71
5	交通結節点等の機能強化	72
6	公共交通サービスの向上	
7	機能強化策一覧	

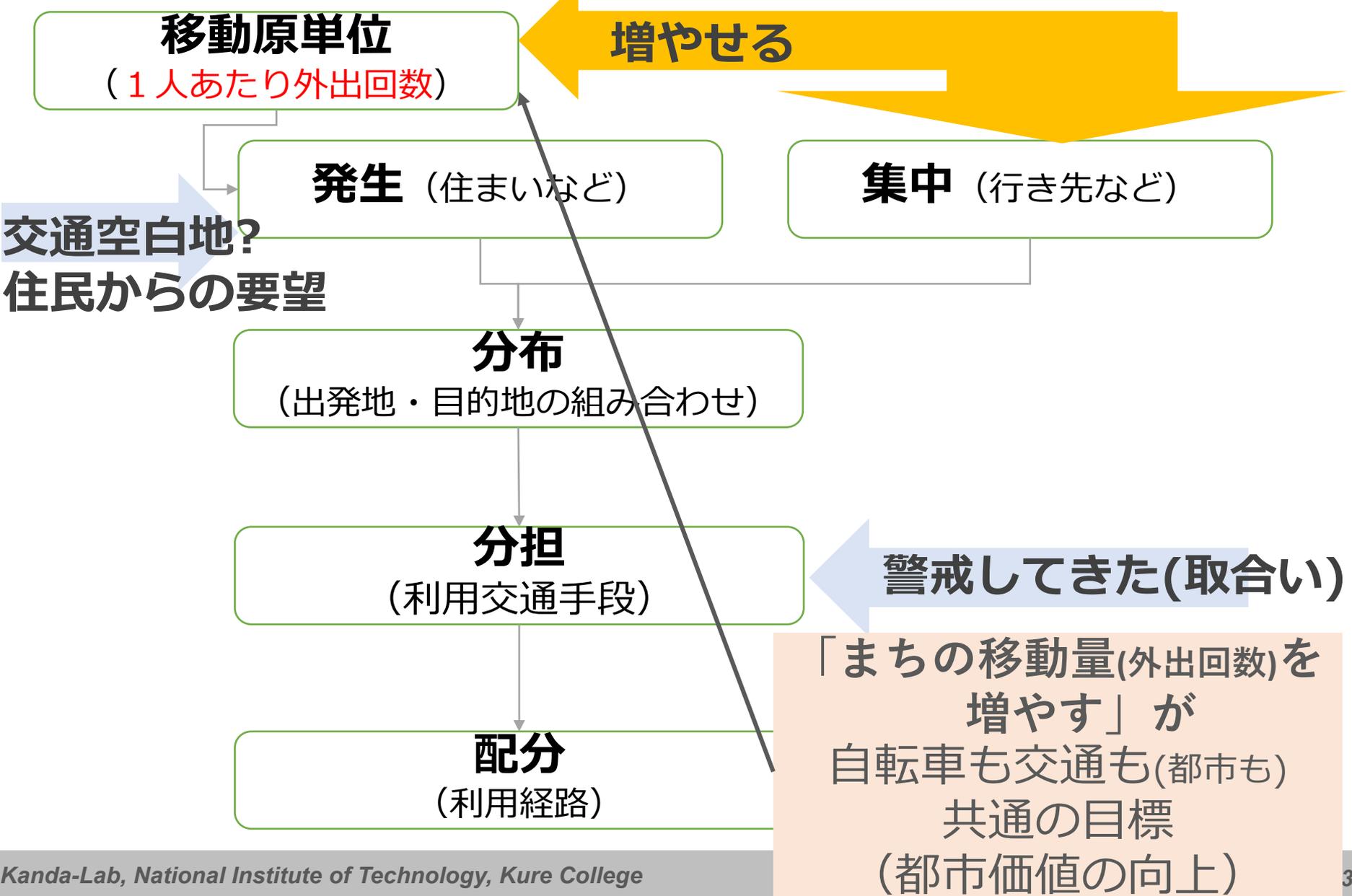
- 交通手段に「自転車」がない
- 交通結節点に「自転車」に関連する記述がない

- 自転車の計画ではどうか？  
（公共交通をどう扱っている？）

# 交通ネットワークの一員としての自転車に

- 都市交通マネジメント体制と組織文化の違い
  - 道路・都市行政 vs 運輸行政
- 都市交通政策での政策的歴史の違い
- 関係者の複雑さの違い
- 負っている(きた)ミッションや課題の違い
- **まちづくり**という言葉に対する認識の違い
- 収入・便益の捉え方の違い
- データ(慣れ)の違い
- これまで対話をしてこなかった, することがなかった?
- (シェア)サイクル側から歩み寄った方が早い?
  - データの開示 (OD・移動パターン, ユニークユーザー数etc)
  - データは組織を結ぶハブになる
  - 連携した利用促進策

# 交通需要の計算方法から考える



# MaaSの面からの思考

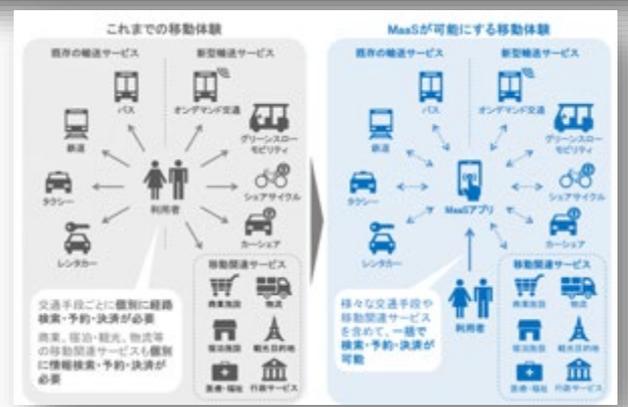
MaaSのレベル定義 (Sochorら (2017))



	Whim To Go	Whim Urban	Whim Unlimited
Monthly payment	Free	49€	499€
Local public transport	Pay per ride	Unlimited Single Tickets	Unlimited Single Tickets
City Bike	Not included	Unlimited (30min)	Unlimited
Taxi (5km radius)	Pay per ride	10€ per ride	Unlimited
Car rental	Pay per ride	49€ per day	Unlimited
Car share			
Cancel anytime			
Add-ons incl regional			

Logos: SIXT, HSL HRT, GO, TOYOTA Rent a Car, Hertz, LAHTAKSI, TAKSIHELSINKI, ALD SHARING

なぜ、MaaSに取り組むのか、その目的は？ (Policy)  
データで提示し議論を進める



# 交通ネットワークの一員としての自転車に

- データを隠す必要があるか？ある程度のレベルは出して良いのでは？
- 利用者数→ユーザー数も重視を
- 共通のビジョンは、市民の足として機能し、移動を活性化すること
  - 特に、**まちづくり**という理念を共通化すること！
- ある程度民間側も深く入ってから（できれば産官学）動かした方が早く質が高いかもしれない