

公共交通を徹底的に活かした
まちづくりの実践のために

熊本で出来ること、すべきこと

2025年10月10日

東京大学大学院

特任教授

中村文彦

本日の講演の構成

1. 自己紹介他(略)

2. なぜ、なんのために必要なのか

3. どんな効果が期待でき、だれに還元されるか

4. どのようにして実践するか（技術、財源他）

5. 経済界への期待

自己紹介 略歴



➤ 略歴

- 1962 新潟市生まれ
- 1985 東京大学工学部都市工学科卒業
- 1989 東京大学工学部助手 (1991 工学博士取得)
- 1992-1994 アジア工科大学院助教授(在タイ)
- 1995 横浜国立大学助教授
- 2004 横浜国立大学大学院教授
- 2011 パラナ・カトリカ大学客員教授(在ブラジル)
- 2021 東京大学大学院特任教授(現在に至る)
- 2024 名古屋大学特任教授兼務、公益社団法人日本交通計画協会技監兼務、
独立行政法人国際協力機構都市および都市交通部門テクニカルアドバイザー兼務、
日本大学客員教授兼務

➤ 主な社会活動

- 国土交通省 交通政策審議会交通体系分科会地域公共交通部会長(2019.9-2023.3.12)、アフターコロナに向けた地域交通の「リ・デザイン」有識者検討会座長(2023.3.31-2023.6末)、社会資本整備審議会臨時委員
- ISO TC204 WG8 (公共交通と緊急車) 国際WG委員
- ISO TC268 SC2 (サステイナブルモビリティ&サービス) 国際委員会議長
- SIP第3期 スマートモビリティプラットフォーム構築 副プログラム長
- 全国各地の地方自治体の交通政策、都市計画に関連する委員会経験
 - 札幌市、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、広島市、沖縄県、那覇市他
- 国際交通安全学会代表理事兼副会長、日本都市計画学会元理事、交通工学研究会理事、日本交通政策研究会理事、豊田都市交通研究所評議員、交通エコロジーモビリティ財団評議員、小田急財団評議員等
- 一般社団法人JCoMaaS代表理事 (2018-)

➤ 専門

- 都市交通計画、公共交通政策、都市計画、モビリティ・デザイン

自己紹介 続き

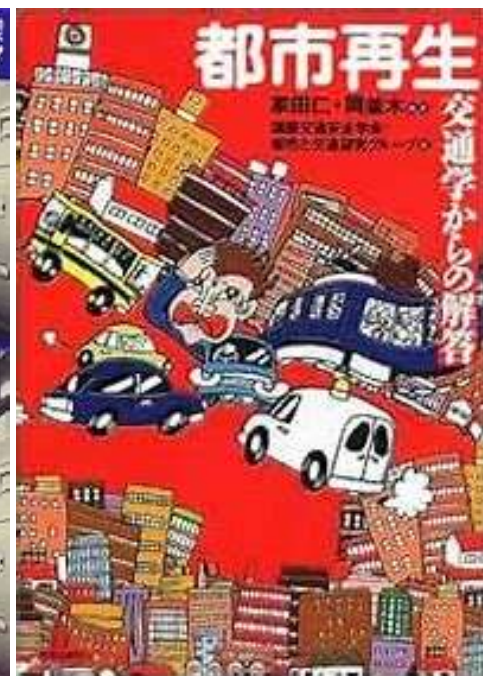
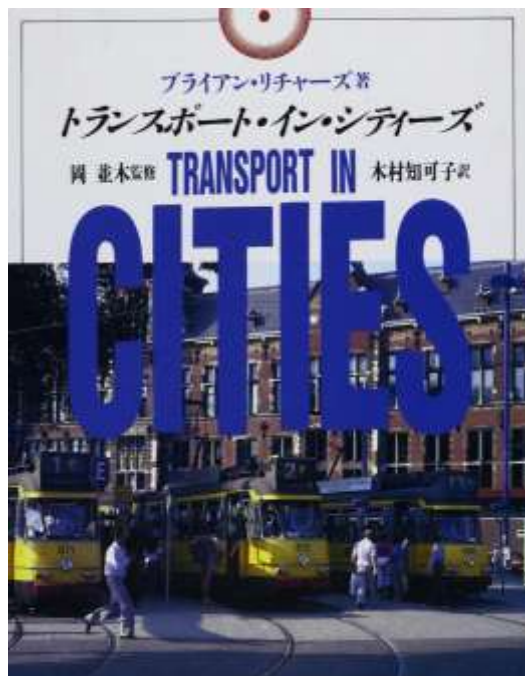
- 参考: 中村個人ブログ
 - ~2024.3 <http://fumihikonakamura.cocolog-nifty.com/blog/>
 - 2024.4~ <http://transport-lab.cocolog-nifty.com/fumihikonakamura/>
 - いずれも ID kenchan2 PW bunchan
- 一般社団法人JCoMaaS
- <https://www.jcomaas.org/>
- Car and Driverに連載記事を書いていました。
- <https://www.caranddriver.co.jp/column/67029/>



都市・都市交通の基本書(岡並木先生)

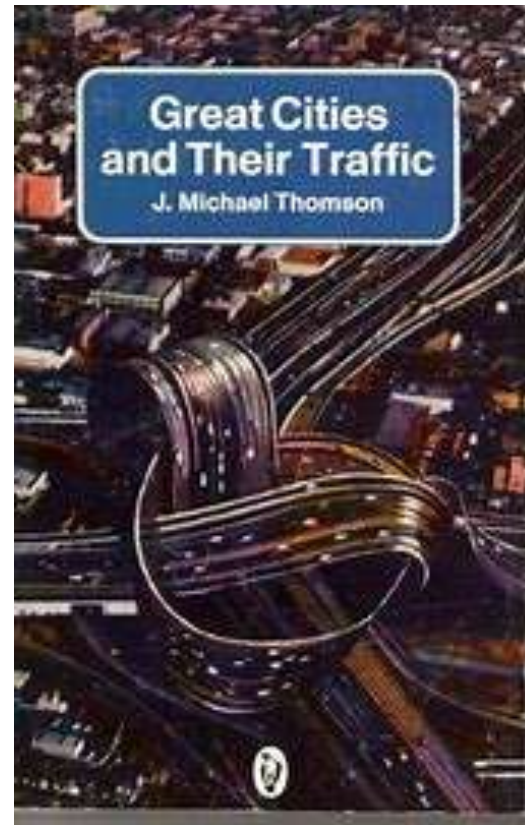
都市交通を語る前に読んでいて当然

- 「都市と交通」(1981)
- 「トランスポートインシティーズ」(原著1990)
- 「本音が求める交通環境」(1997)
- 「都市再生 交通学からの解答」(2002)(ご逝去直前の一言がある)



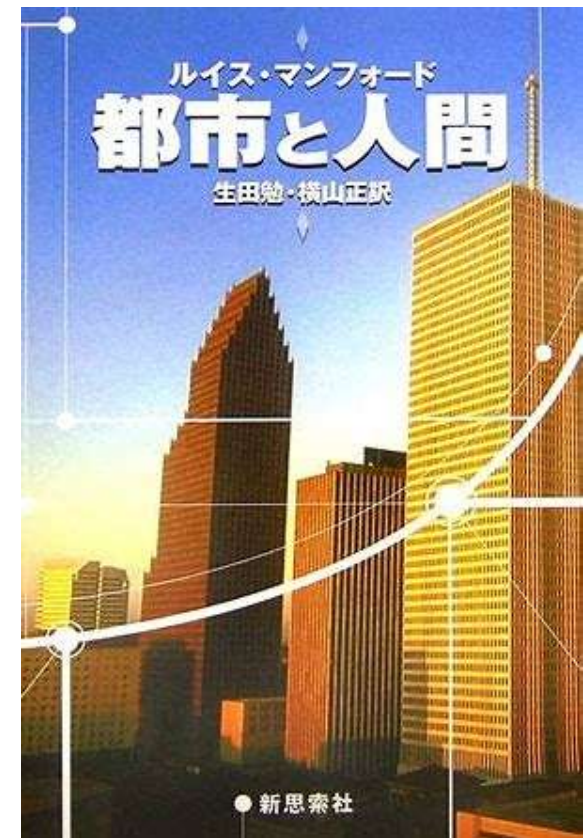
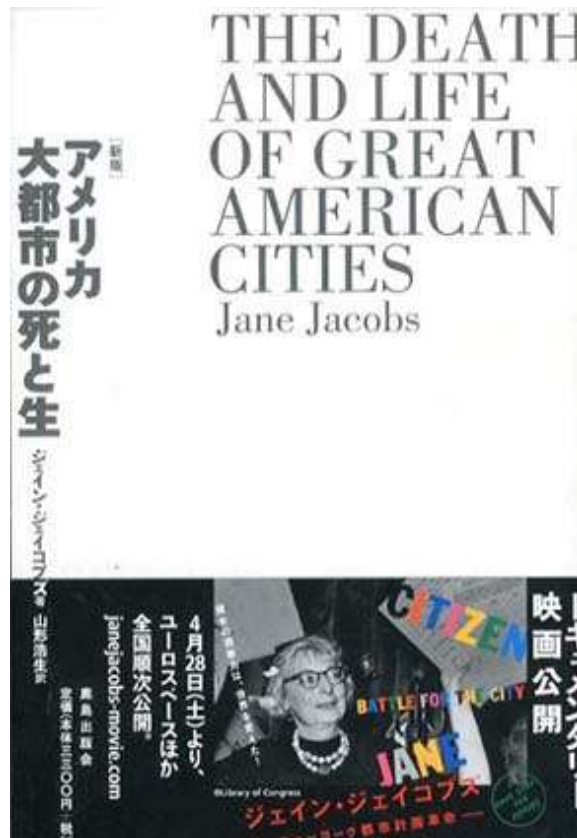
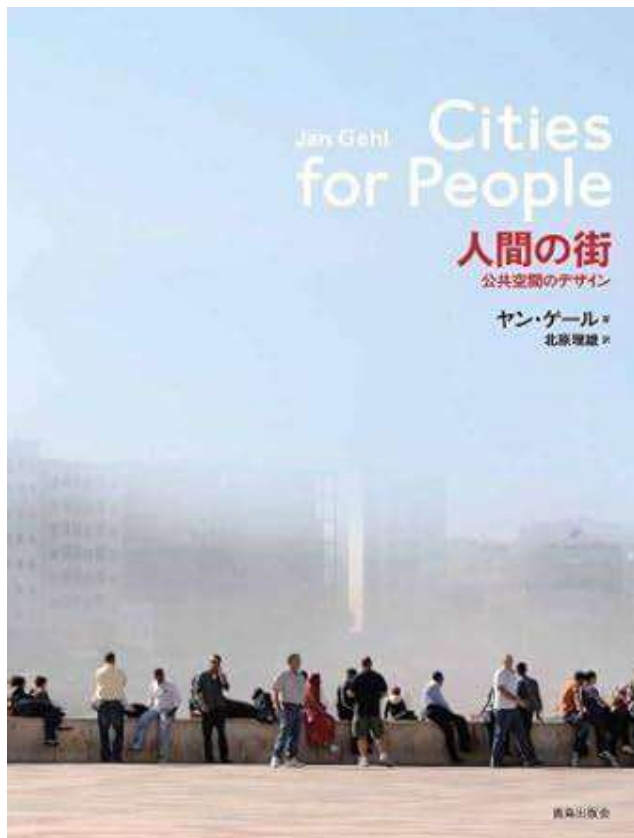
都市・都市交通の基本入門洋書①

- コーリン・ブキャナン「都市の自動車交通」(原著1963)
- John Michael Thomson “Great Cities and Their Traffic” (1977)



都市・都市交通の基本入門洋書②

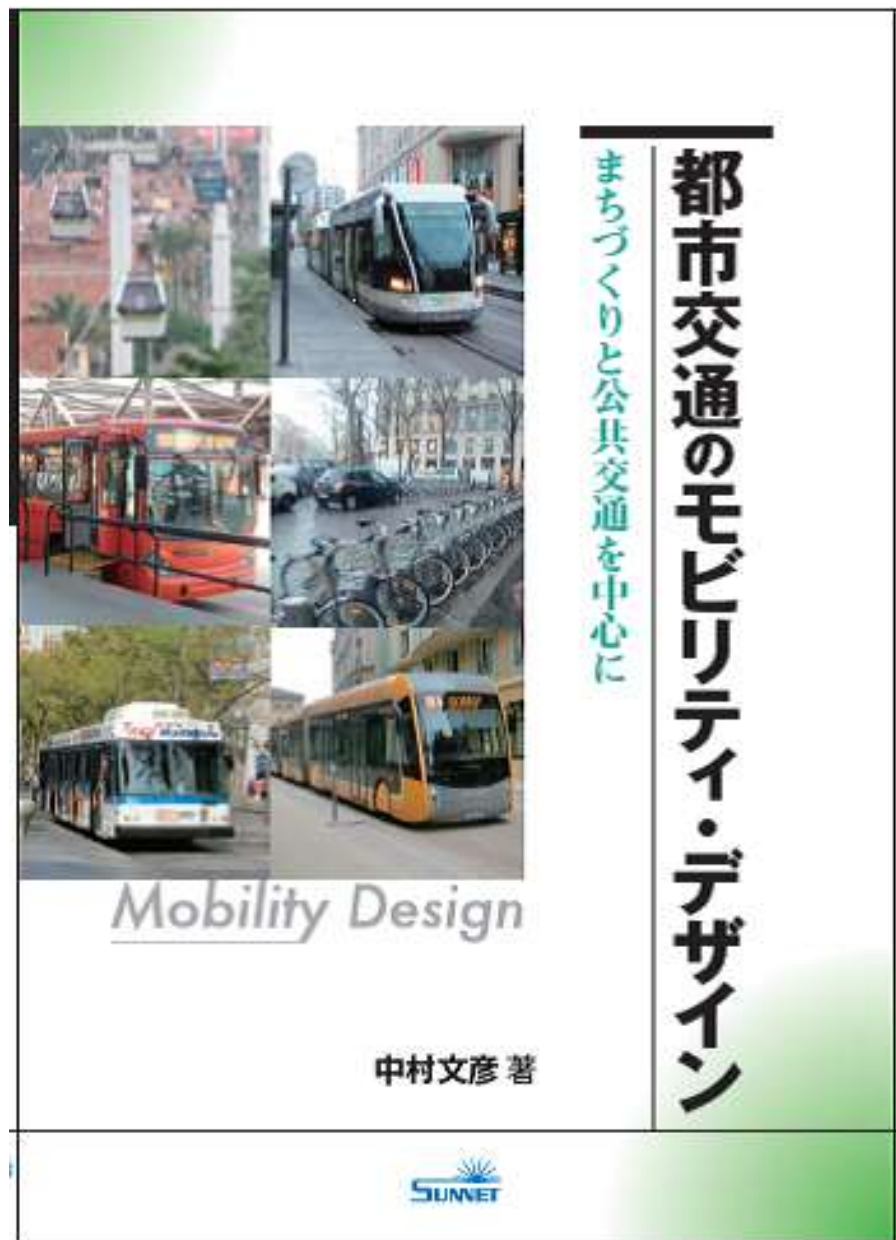
- ジェイン・ジェイコブス「アメリカ大都市の死と生」(原著1961)
- ルイス・マンフォード「都市と人間」(原著1963)
- ヤン・ゲール「人間の街 公共空間のデザイン」(原著2010)



絶版本:バスはよみがえる(2000)、バスでまちづくり(2006)



宣伝 絶賛発売中、アマゾンでも購入できます。



宣伝 絶賛発売中、アマゾンでも購入できます。

出版社倒産のため
紙媒体版は絶版になりました。

図解ポケット
新時代の移動革命!
マース
MaaSが
よくわかる本
必須の新常識!

- ✓ MaaSの基本と注目される背景がわかる!
- ✓ MaaSを支える技術やサービスがわかる!
- ✓ 国内外の自治体・企業の事例がわかる!
- ✓ 取り組みのポイントや課題がわかる!

新しい概念や
キーワードを
すっきり
解説!

中村文彦・外山友里絵・牧村和彦

1100円(本体1000円+税)

秀和システム

郊外住宅地の再生と
エリアマネジメント
横浜・洋光台の実践

団地をタネにまちをつなぐ
横浜・洋光台の実践

住みやすく
するか、
魅力を保ち
続けるか。
住民・行政・UR
一体の取り組みに学ぶ

佐藤可士和

宣伝 絶賛発売中、アマゾンでも購入できます。

本書の目次

- 第1章 ピークレス都市について
- 第2章 東京一極集中
- 第3章 住まい方、働き方、オフィス立地の変化
- 第4章 企業の変化
- 第5章 ワーカーの変化
- 第6章 東京の通勤鉄道の変化
- 第7章 コロナ禍からの学び
- 第8章 コロナ禍の3年間の総括と未来への示唆



発行: 近代科学社 Digital
販売: 株式会社 近代科学社

An **impress** Group Company

ピークレス都市東京

著者: 中村 文彦・三浦 詩乃・三牧 浩也
本間 健太郎・相 尚寿・北崎 朋希

KDDI

New paradigm! On-demand publishing

ピークレス都市東京

著者: 中村 文彦
Fumihiko Nakamura
三浦 詩乃
Shino Miura
三牧 浩也
Hiroya Mimaki
本間 健太郎
Kentaro Honma
相 尚寿
Hiatoshi Ai
北崎 朋希
Tomoki Kitazaki



近代科学社 Digital

宣伝 絶賛発売中、アマゾンでも購入できます。

主要目次

- 1章 コンサートホールや劇場への「行きやすさ」が人々を幸福にする
- 2章 ゆったりとした移動が都市の未来をひらく
- 3章 劇場と都市の変遷からみる歩行者と公共交通が連携した計画の重要性
- 4章 海外都市から学ぶ余韻と公共交通
- 5章 ニューローカルな都市と公共交通のエッセンス
- 6章 ケーススタディ——富山市中心部
- 7章 これからの都市・余韻都市
- 8章 ニューローカル——余韻を享受できる都市を支える公共交通

2022年3月発売

A5並製／248頁／本体2,300円＋税10%

ISBN978-4-306-07360-9 C3052



鹿島出版会の新刊案内

執筆者
猪井博登 岡田潤 川端祐一郎 蔦夢子 白石真澄 出口敦 土井健司 中野卓 藤井聡 松村みち子 三浦詩乃 吉田長裕 吉見俊哉

観劇やスポーツ観戦の後の余韻を楽しむ
都市計画とモビリティを考える——
「余韻都市」の実装へ

余韻都市

ニューローカルと
公共交通



執筆者
猪井博登 岡田潤 川端祐一郎 蔦夢子 白石真澄 出口敦 土井健司 中野卓 藤井聡 松村みち子 三浦詩乃 吉田長裕 吉見俊哉

時間経験としての
都市。

観劇やスポーツ観戦の後の余韻を楽しむ
都市計画とモビリティを考える——
「余韻都市」の実装へ

鹿島出版会
定価 2,300円
(本体2,300円＋税10%)

中村文彦＋

国際交通安全学会
都市の文化的創造的機能を支える
公共交通のあり方研究会
編著

余韻都市

ニューローカルと
公共交通

本日の講演の構成

1. 自己紹介他(略)

2. なぜ、なんのために必要なのか

3. どんな効果が期待でき、だれに還元されるか

4. どのようにして実践するか (技術、財源他)

5. 経済界への期待

そもそも「公共交通」とは

- **公共交通 ≠ 運輸事業**（ほぼ同じに見えるが別概念）
 - 誰もが(費用負担すれば)乗れる
 - 企業送迎バスは大量輸送だが公共交通ではない(貸切バス事業)
 - シェアサイクルは公共交通(欧州発の再定義)
- 自家用車を使わなくても済む
 - 自家用車が多いことの弊害(外部不経済)を解ける。
- 自家用車を運転できなくても大丈夫
 - 免許要らない、お酒飲める他
- **公共交通は自家用車より不便、とは限らない**(後述)
- **徒歩と自転車と連携**して理解する
 - 徒歩や自転車での移動はライバルではない。

なぜ公共交通が要るのか

・（その1） マイナスをゼロにするため

- ・ 自家用車に過度に依存することによる問題の解決策として
 - ・ 道路混雑（渋滞）問題
 - ・ 道路建設は誘発需要を招くので長期的解決にならない
 - ・ 熊本の都市規模で、公共交通を考えない道路建設だけの解決策はありえない
 - ・ 自家用車ではない魅力的選択肢が使われることで状況改善
 - ・ 交通事故問題
 - ・ 歩行者や自転車と自動車との間の事故の比率は先進国ワースト1
 - ・ 特に通学路環境（小学生徒歩、中高生自転車）の改善が急務
 - ・ 登下校時間帯の自動車通行規制で徒歩や自転車の安全空間確保
 - ・ 環境問題
 - ・ 地球環境、局所的大気環境、騒音や振動他
 - ・ 住宅地の居住環境（通過交通量が多いことの弊害）

・（その2） ゼロをプラスにするため

- ・ 都市への新しい価値・魅力の提供
 - ・ 移動の選択肢が増えることの価値（たまに使うでも、時々使うでも、毎日使うでも。。）
 - ・ 時間の過ごし方・活動の選択肢が増えることの価値
 - ・ 余韻都市の発想

・ すべての人が公共交通に無関係ではないという認識の共有が必要

自家用車需要と道路施設供給の基本①

• 交通需要の基本

- ほとんどの需要が**派生需要** **derived demand**であり周期的
- 需要は**選択**行動(外出、時刻、目的地、利用手段、同行者、経路等)の積み重ね。
- 行動の選択は**変動**する(＝自家用車需要総量も変動する)
 - キャプティブ層(いつも同じ選択)とチョイス層(都度選択変動)の存在
 - 金額設定でも需要変動(プライシング施策で需要を動かせる)
 - 選択は個人の嗜好のみならず制度(通勤手当等)の影響を受ける
 - 行動変更(本人の価値基準不変で条件変化)と行動変容(本人の価値基準が変わり選択も変わる)

• 道路施設供給の基本

- 道路も鉄道も、利用者増加で混雑と所要時間増加
 - 施設量が増えることが需要を誘発し得る(**誘発需要** **induced demand**)
 - 著名な例 ロンドン郊外のM25環状バイパス(全通とともに全線渋滞)
- 空間(と財源)の**有限性**(道路も駐車場も増量には限度あり)。

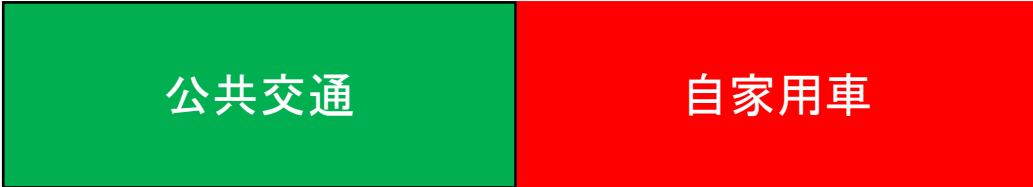
参考基礎知識

キャプティブ層とチョイス層の例示



公共交通

公共交通キャプティブ層



公共交通

自家用車

チョイス層



自家用車

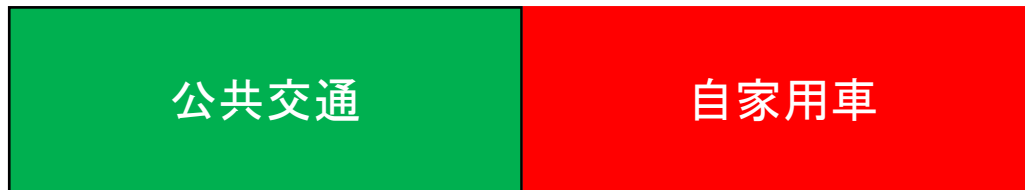
自家用車キャプティブ層

さまざまなチョイス層

(個人の年間移動回数に占める公共交通手段利用の割合に注目)



通勤はほぼほぼ公共交通
たまに自家用車

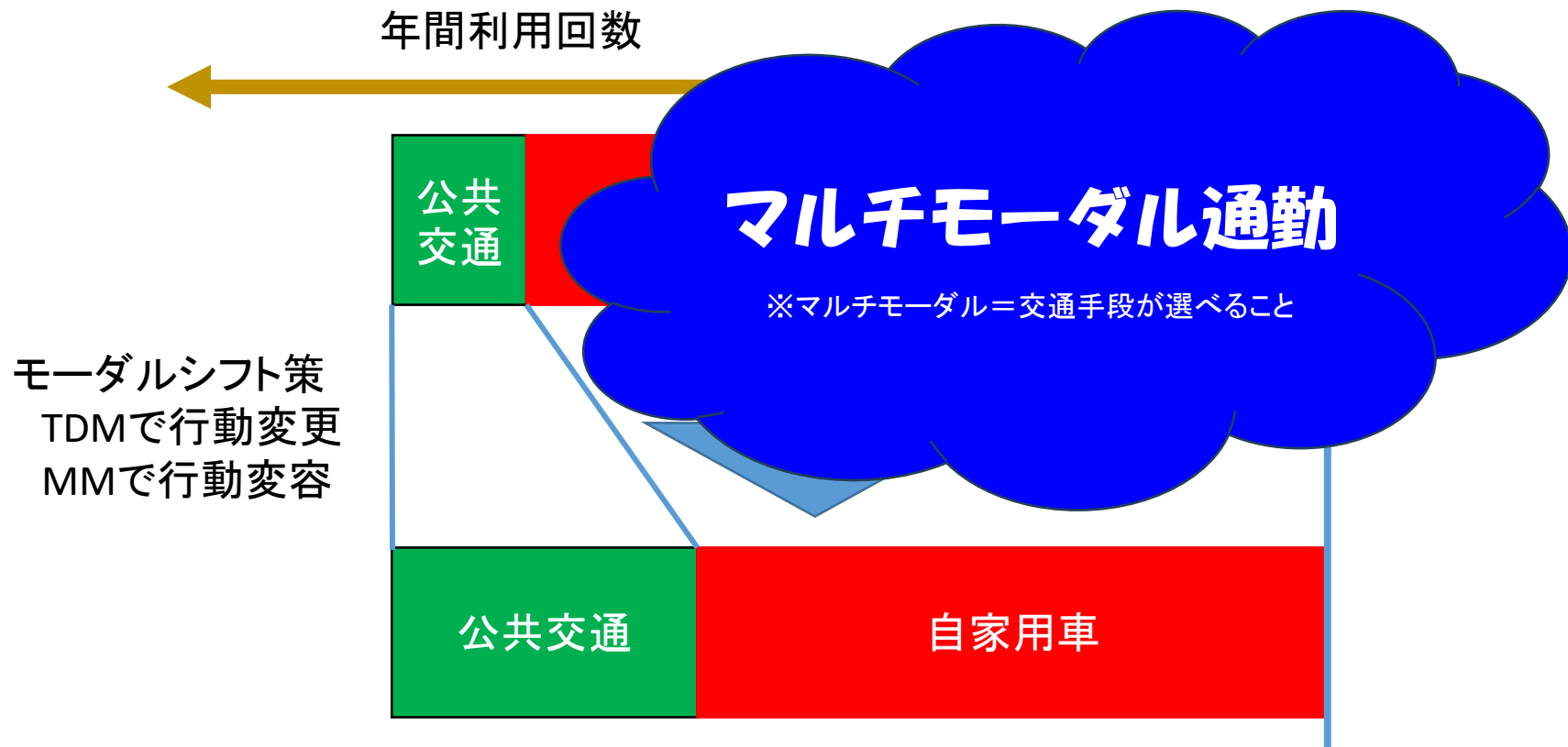


通勤で公共交通と自家用
車を使い分ける人もいる



通勤はほぼほぼ自家用車
たまに公共交通

チョイス層の行動が変わるだけで 自家用車利用総量を減らせる



年間勤務日250日中 公共交通20日 → 公共交通40日 これだけで効果絶大

但し

1. 公共交通利用の魅力があること（我慢して乗るのは、気持ちが持続しない）
2. 勤務先の通勤制度が、交通手段の使い分けを許容していること

自家用車需要と道路施設供給の基本②

- 需要と供給は自律的には均衡しない



- 政策フレームワークの必要性

- 行政が関与し、需要供給バランスをめざし、課題解決を図る
- 従来からの言い方
 - (特に道路では) **安全** (→交通事故削減) と (自動車の) **円滑**
 - (道路混雑緩和のための) 公共交通整備とその保持
- 注意すべき視点
 - **円滑 (自動車の円滑ではなく、人(と物)の動きの円滑の重視**
 - **全てを円滑にできないときの優先順位を判断し、実施へ**
 - 歩行者に不便を与えてでも自動車交通流の円滑化を重視していいのか？
 - バス利用者の「円滑」よりも自家用車利用者の「円滑」が重要なのか？
 - 自家用車に多少我慢してもらってバスを「円滑」にし、その利用を増やすほうがトータルでは「円滑」になるのでは？

問いかけ： 「都市の自動車交通（フキャナンレポート）」 前提（必読書）で

• 人間と犬の問題

- 犬中心の毎日か自分の毎日に犬をあわせるか
- 自動車が都市を変えるのではなく、
都市に自動車を馴染ませるのが基本
- （参考）新技術が都市を変える とは？
 - 都市の良さを技術が壊す？ 都市の良さを技術で守る

• おまけ:「利便性向上」と「トレードオフ」

- 利便性の定義が雑（頻度、運賃、時間帯、速さ??）
- トレードオフ関係の理解と考察の不足
 - 例:いつでもどこでも乗れるサービスを追求すると高コスト

「自家用車への過度の依存」の理解

- 自家用車への過度の依存とは
 - 自家用車の保有率の高さ？（保有率自体は問題ではない）
 - 道路混雑の酷さ？
 - 交通事故の多さ？
 - 地球環境の悪化？
- 生活スタイル？
 - どこへいくのも自家用車？
 - 自家用車がないとなにもできない
 - 運転できなくなるとなにもできない 家にいればいい？
- まちのかたち？
 - 自家用車でしか行けない場所
 - 自家用車以外では行きにくい場所
 - 自家用車をより盛大に歓迎する場所

ここが問題

（まちづくりで変えていく課題）

「自家用車への過度の依存」から 脱却する意味

- 移動を減らすではない増やす、でも自家用車利用少なく(ゼロでなく)。
 - (場面によって自家用車以外を)選べること＝well-beingへ
- 個人の意識？
 - 便利になりすぎ→価値観を見直し行動を変える
 - 我慢する、嫌々行動を変える？
 - 急がなくてもよいときもある(ゆっくり移動することの良さの再認識)
- 自家用車を使わなくても済む場面を増やす
 - 歩いていける場所(ウォーカブル)、自転車でもいける。
 - 公共交通でもいける。
 - でも自家用車だともっと楽？→**自家用車以外のほうがお得な**場面を増やす。
- もう一步先→自家用車を使わないほうが幸せな場面を増やす
 - まずバス優先(自家用車非優先) →順序の議論
 - **バス優先(自家用車は不便に)→行動変化→自家用車需要減→渋滞が少し減りだす**
 - 「まず道路つくって渋滞減らす」では行動変化は起きない(公共交通は使いにくいまま)
 - 歩いて安全で楽しい、自転車も安全で快適、公共交通の駅や電停まで歩くのも苦ではない、バス停で待つのも苦でない
余韻都市の発想(都心でのわくわくと余韻を**公共空間と公共交通**で)(後述)
 - 公共交通は苦痛・苦行でなく快適(好んで選ばれる)へ

本日の講演の構成

1. 自己紹介他(略)
2. なぜ、なんのために必要なのか
3. **どんな効果が期待でき、だれに還元されるか**
4. どのようにして実践するか (技術、財源他)
5. 経済界への期待

効果と還元

- 通勤・通学イメージで
 - 安全で快適で時間が読め、かつ短時間の通勤・通学
 - 質の高い(定時性、速達性)公共交通という選択肢
 - 多くの人が好んで積極的に選ぶ
 - まずバス優先(自家用車非優先) → 順序の議論
 - バス優先(自家用車は不便になる) → 行動変化 → 自家用車需要減 → 渋滞が少し減っていく → (費用対効果の高い)効果の発現
 - 「まず道路つくって渋滞減らす」では行動変化は起きない
 - 但し、自家用車移動のほうが好まれる環境を求めすぎない
 - いくつかの通勤先では公共交通のほうが好まれるべき
 - 鉄軌道への大規模投資 (市電の独りよがり阻止も絶対)
- 効果と還元
 - 地域: 立地魅力の向上(地価上昇での税収増)
 - 個人: 居住、就業の機会の拡大、
 - そもそも生活各場面での選択肢増がwell-being向上
- 通院、買い物、中心市街地へのおでかけ でも

本日の講演の構成

1. 自己紹介他(略)
2. なぜ、なんのために必要なのか
3. どんな効果が期待でき、だれに還元されるか
4. **どのようにして実践するか (技術、財源他)**
5. 経済界への期待

総括スライド

- **目標再確認**
 - 通勤の自家用車を減らす
 - 中心市街地アクセス自家用車を減らす
- **やるべきことと順序**
 - 磨き上げた魅力的な提案(供給戦略と需要戦略)を示す
 - 戦略と期待効果を共有して味方と財源を集める＋要望活動
 - **公共交通供給戦略実施、次に需要(行動変更変容)戦略実施**
- **供給戦略(公共交通サービスの供給)**
 - 「まず道路」ではない
 - まずバス優先強化&鉄軌道系強化
 - 次にバス停&駅&バスターミナル強化
 - 大前提→市電とバスと各鉄道路線のサービス内容調整(協調作戦)
費用負担連携、運賃体系および収受法の改革
- **供給戦略(駐車供給量コントロール(特に中心市街地))**
 - 中心市街地の駐車場の位置、出入り路、量、料金(割引ルール)の管理
 - 中心市街地の公共的空間機能確保→余韻都市指向で
- **需要(行動変更変容)戦略**
 - 時差出勤、相乗り奨励、インセンティブ付与必要)
- **財源**
- **要望活動**

幹線バスをもっとしっかり考えるためのヒント

- **価値**: 幹線バス(公共交通軸)は都市にとって重要
 - 名古屋の基幹バスの意義→高い分担率+高い人口密度
 - 最新の名古屋市地域公共交通計画資料参照
- **目標**: 速達性で自家用車から転換+定時性で信頼確保
 - 速さは必須→利用増(収入増)+時間節約(事業者費用節約)
 - 時間が読める定時性は必須→利用増(収入増)+予備節約(事業者費用節約)
- **戦略**: 優先方策(信号も)+運賃+沿道空間開発規制誘導
 - 優先の意味の再確認(なにをどの程度「優先」させるのか意識共有)
 - 1980~90年代の工夫の総括と再挑戦→データとシミュレーションで可視化へ
 - 英国のバスレーン工夫+ガイドウェイバス技術工夫(TRL資料等参照)
 - 日本でもオムニバスタウン時代まではさまざまな工夫があった(各種文献参照)
 - 信号パラメータ調整はきわめて重要(国内でも状況差が大きい。工夫例も多い)。
 - クリチバの快速環状路線再生(2023)→近日のBRTセミナー(仮)に期待
 - 通勤手当工夫(行政機関必須、賛同企業は財源手当てで)
 - 1970年代のオタワ(通勤時分担率70%近く達成)(IATSS古池先生論文参照)
 - 沿道土地利用規制誘導(密度確保+駐車場出入路制限)
 - サンフランシスコの初期のカーブ(curb:縁石)マネジメント(車庫をつくらせない)
 - 銀座通りには車庫出入路をつくれな(地区ルールの厳密な管理実践(NPO+区))
 - 重要ケースは、国(運輸、道路、公安)・県・市で一丸で徹底的支援へ
 - 十分な行政投資効果(都市経営上)があるはず。
 - 関係主体への還元効果(運輸事業者、道路利用者、沿道事業+居住者)があるはず。

**バス優先のイメージを
理解する上で参考となる事例等**

ボゴタ(コロンビア共和国首都) クリチバの正統派後継事例(大量・速達・安全に特化)



Bogota, Colombia



Bogota, Colombia



Bogota, Colombia

フランスBHNS事例 バイヨンヌ1号線

差別化した車両デザイン＋終点急速充電
＋クレジットカードタッチ決済＋優先制御





路線は、中心地区を貫通する路線。両端は住宅地内車庫。
急速充電装置が設置（おそらく道路外扱い）

フランスBHNS事例 アングレーム1号線

差別化した車両デザイン＋優先制御





中央走行専用道路の終端部から 1 車線に合流するところでの優先制御。

バスを先に出して、バス停での乗降が終わりドアが閉まるまで、一般車を待たせる。
(乗降客の安全性確保のためのバス優先)

Vitria-Gasteiz(スペイン)の電動バス (Irizar社「ie-tram」: スペイン、フランス数都市他で走行)



環状路線の途中2か所の充電バス停。2分程度で85%急速充電

中村文彦撮影

Vitria Gasteiz (Vusco, Spain)の BRT路線から学ぶ

- 抜本的都市交通改革着手

- 公共交通再編（**18**バス路線→**12**バス路線＋**2**トラム路線）
 - 電動バス**2**路線（**BRT**路線と通常**1**路線）

- 電動バス（ie tram）による**BRT**路線

- 徹底的バス優先（専用道路＋優先信号制御）

一周45分 → 一周28分 に短縮

（必要車両台数&運転士人数節約 and/or 頻度増加）

速度向上＋定時性向上 → 効率化向上

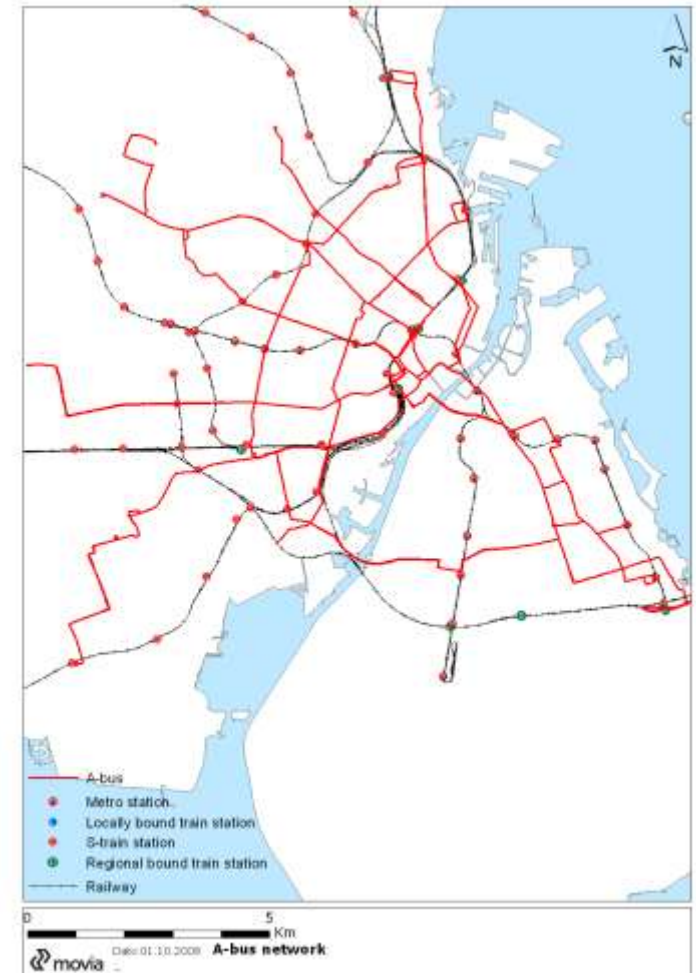
速達性向上は、コスト削減&頻度増

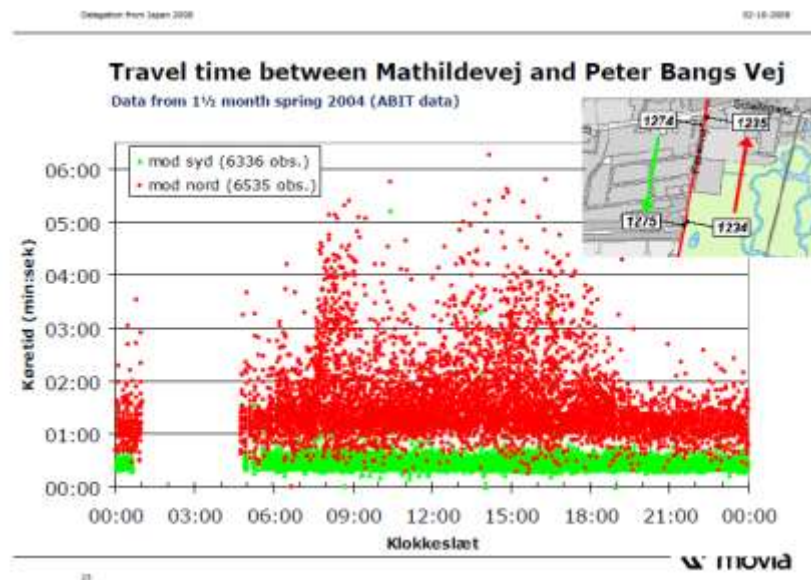
優先施策は、運転士不足改善と補助金節約

コペンハーゲン Aバスシステム（運営はMOVIA社（公社））

幹線路線差別化戦略 定時性確保維持へのたゆまぬ努力

- コペンハーゲンの幹線6線の差別化
- 高頻度・別塗装・バスロケーション
- 使いやすく単純 黄色に赤
- 単純な系統番号 (1A～ 6A)
- データ管理(情報提供とモニタリング)





常に走行データを蓄積していることを活用

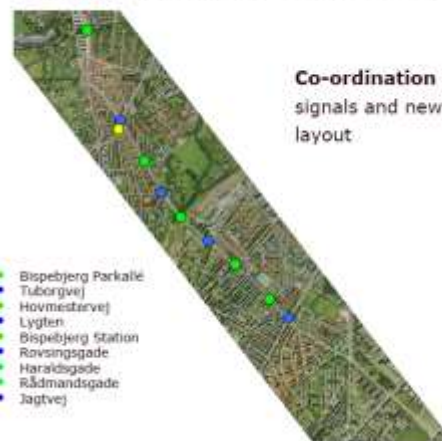
4 系統のある区間で北方向混雑（上写真）

↓
データで確認（右上グラフ）

↓
要因分析→信号制御や道路形状（右写真）

↓
公開の場でバス管理公社から道路管理者へ改善要求

Tagensvej (Bus line 6A) 2-3 minutes saved per bus



ソウルの大改革(2000年代初頭)

Before

After(Sep. 2005)





Before

After(May 2004)





名古屋の基幹バス 導入時の議論

基幹バス



●Key Route Bus. (Nagoya City)

交通経済→総費用最小、交通工学→総旅行時間最小、都市交通政策→公共交通優先



片側2車線道路の中央側1車線がバスレーンになっている箇所もある。

北九州戸畑バス専用道路(2005年廃止)



中央2車線がフェンスで囲まれたバス専用道路

中央2車線部分が道路運送法道路(バス会社保有)

両端1車線ずつが市道(北九州市役所管理)

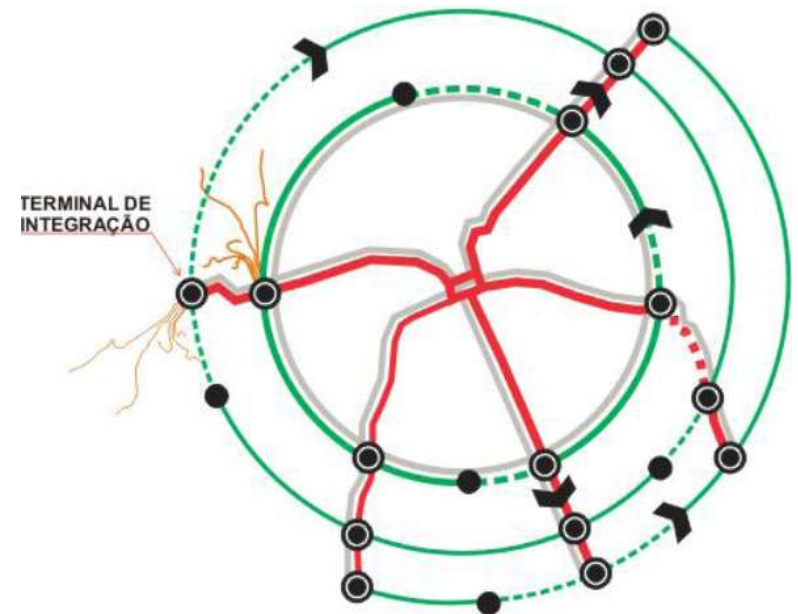
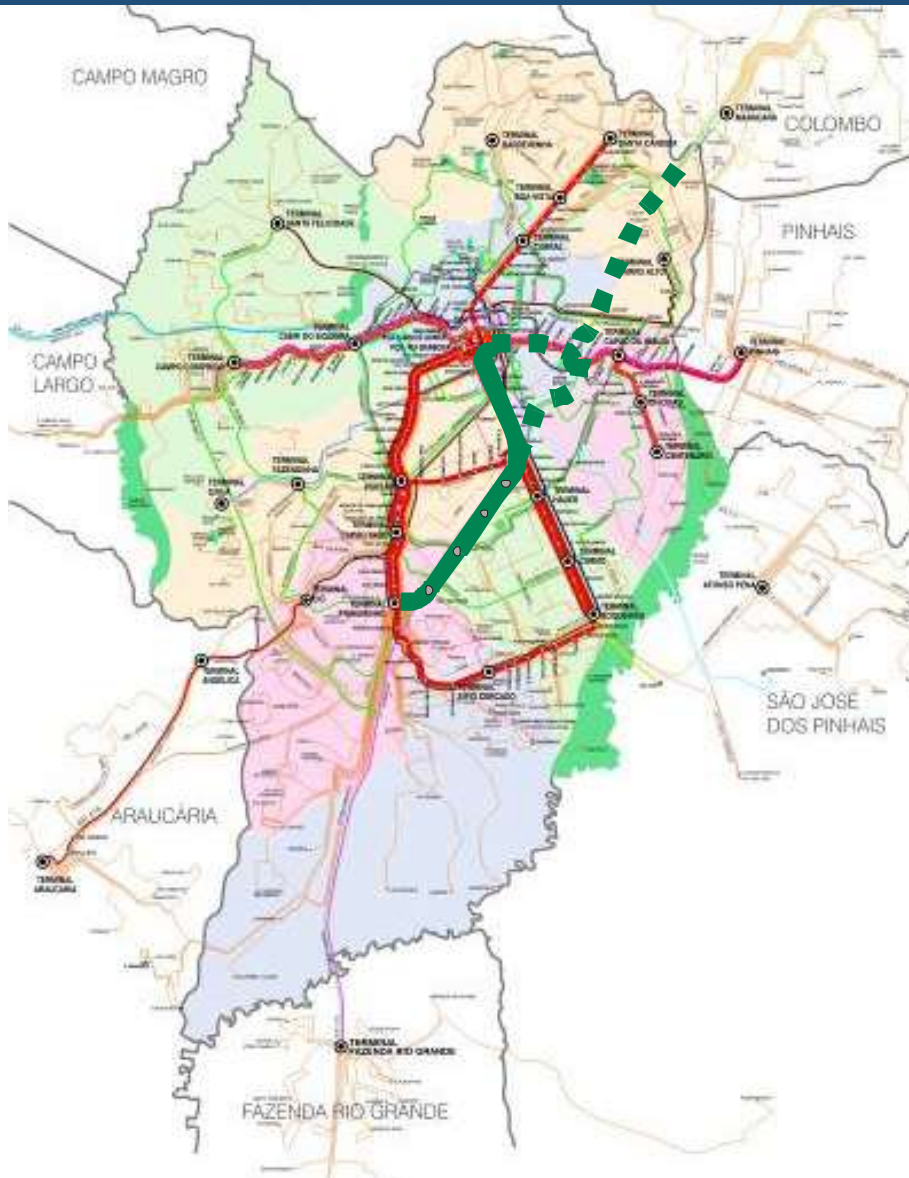
→バス会社保有部分で維持管理困難→市に譲渡→普通の4車線道路になった

大阪市大正通り テラスバス停＋専用車線



8車線道路で、端の車線は多目的駐車帯、左折車線、バス停部分(突き出し)
バス専用車線は、朝5時から深夜午前1時まで運用

クリチバ(ブラジル連邦パラナ州州都) BRTの実質的ルーツ





1974年以降、土地区画整理事業と建築規制誘導で、バス専用道路沿いにマンション並ぶ。
マンションの人気があがり地価上昇で居住者所得向上で自家用車保有率上昇
沿線住民のバス利用は減少(郊外に追いやられた低所得者でバスは混雑)



当初はバス専用車線渋滞も発生（左写真）

道路混雑は大幅に改善

従前→無数の民間小規模事業者が乗客確保競争し車線変更等で道路容量低下 & 混雑激化
導入後→準公営化で乗客確保競争がなくなる + バスは専用車線のみ
一般車車線数が1つ減少しても処理能力は向上している



中心地区に近い市街地でも、4車線区間では、バスレーン導入（終日）。
車線減少部分では、分離信号制御（車線ごとに別現示）でバス先出し制御。



Friburg, Germany



Denver, USA

需要（行動変更変容）戦略の 参考となる考え方の例

交通システムマネジメント

交通需要マネジメント

例え話

- 体重が増え、体型が変わり、手持ちの礼服が着れない。
1. より大きな礼服を買う
 - 需要追随拡大戦略(さらに太っていく(需要を呼び込む))
 2. 今の礼服を仕立て直し大きくする
 - 交通システムマネジメント(1970年代米国)
 3. 今の礼服に合う体型に戻す
 - 交通需要マネジメント(1980年代米国、1990年代以降日本)

交通需要マネジメント

- 人々の行動を変えてもらう
 - 行動変更(ただ変える) vs. 行動変容(価値観も変える)
 - 北風(強制的に変える) vs. 太陽(自発的に変える)
- なにを変えるか(自家用車一人乗り通勤の場合)
 1. 通勤の頻度を変える(週3回とか)
 2. 通勤の目的地を変える(サテライトオフィスとか)
 3. 通勤の時刻を変える(早朝出勤とか重役出勤とか)
 4. 通勤の手段を変える(公共交通、相乗り通勤とか)
 5. 通勤の経路を変える(空いている回り道とか)
- どうやって変えてもらうか？
 - 少なくとも変えようと思える状況(使える公共交通とか)が必要

相乗り

- SOV single occupancy vehicle (一人乗り乗用車)
- HOV high occupancy vehicle (二人以上乗り乗用車)
- 通勤時9割がSOVでも全部二人乗りで渋滞長半減を夢みて
- 米国 HOV学会も存在していたくらいに流行
 - Car pool 誰かの乗用車に誰かを乗せて通勤
 - 事前に乗せる人を調整(市役所が、公共交通事業者が、企業が)(厳格な審査)
 - Van pool 企業が用意した十数人乗りのvanに多数載せて通勤
 - Ad-hoc car pool (casual car pool) バス停のバス待ち客を乗せる
 - Diamond lane (HOVのみ走行可の車線)
 - HOV ramp (HOVのみ出入りできるインターチェンジ)
 - Pricing HOVのみ無料の橋梁、HOVは安くなる有料道路等
 - Pool and Ride HOVのみ鉄軌道駅前面に駐車できる
- 現代アメリカでも健在(ある程度の効果。低値安定?)
- 日本での議論→自動車保険、通勤経路労災、個人嗜好

パークアンドライド(P & R) (通勤)

- 形態 自宅→自家用車→駅駐車場→公共交通→通勤先
- 目的 自家用車直行通勤からの行動変更
- 条件 自家用車直行通勤よりも安くて速くなければ無意味
 - 駅やバス停に駐車場をつくるだけだと高くて遅くなる
- 国内経験→自家用車直行よりも速く安い場面で成立
 - 神戸のトンネルバス(新神戸)等が有名事例(今も健在)
 - 通勤手当が認められない場合は不成立
 - 駐車場の費用の負担で本格実施できない場合多数
- 参考類義語
 - キスアンドライド 駅まで家族等に送迎してもらう
 - パークアンドプール 駐車場から先を相乗りで
 - プールアンドライド 相乗りで駅へ。駐車して公共交通で
 - パークアンドサイクル 都心近くの駐車場から先は自転車で

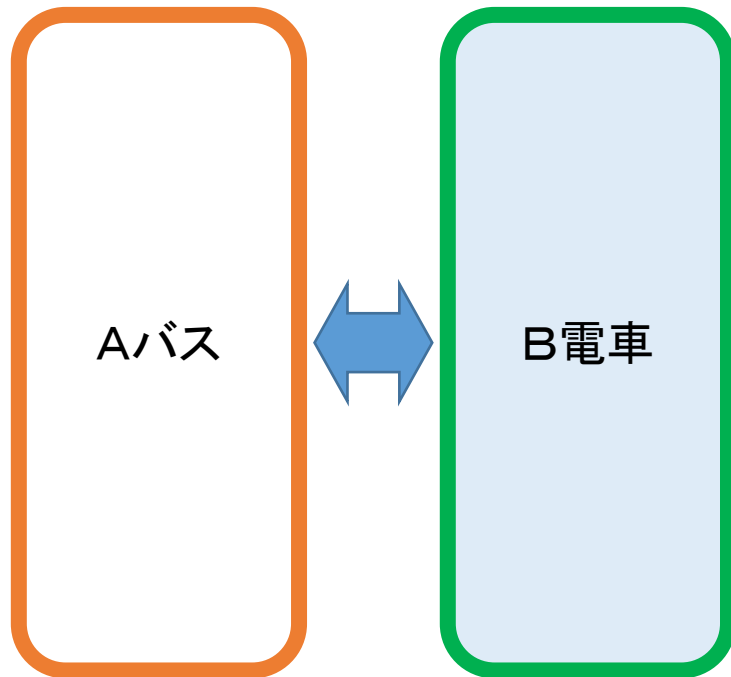
バス優先

- 意味 混雑道路上で、バス等の走行の優先権を与える施策
- 意図 バスの速達性向上、バスの定時性確保
- 多様な方法
 - 参考: イギリスでもフランスでも1970年代にマニュアル化
- 車線
 - 物理的区分(フェンスや縁石で区分する、専用道路とも呼ぶ)
 - 路面標示区分
 - 専用通行帯(バスは必ず走行、バス以外は走行不可)
 - 優先通行帯(日本でしかないほぼ無意味なメニュー(取締り困難))
 - 対象車種や運用時間帯設定は様々に工夫できる
 - 朝5時から深夜1時まで&路側から2車線目(大阪)
 - いちばん深刻な朝の20分間だけ(盛岡)
 - タクシーも4人以上乗車車両もOK(金沢)
 - パリでは、タクシー可でライドシェア不可で、365日24時間運用
- バス以外直進禁止規制(大阪市、奈良市、浜松市他で実績あり)
- 信号制御
 - バス走行速度配慮型オフセット設定(一部教科書でバス優先と表記)
 - バス感知器(超音波で大型車認識、専用機器で対象バス認識他)
 - 制御の仕方が問題→他車影響をどう捉えるか(バスをどうするかでなく)
 - 日本では、他車に影響を与えないという前提が強い(日本だけ)

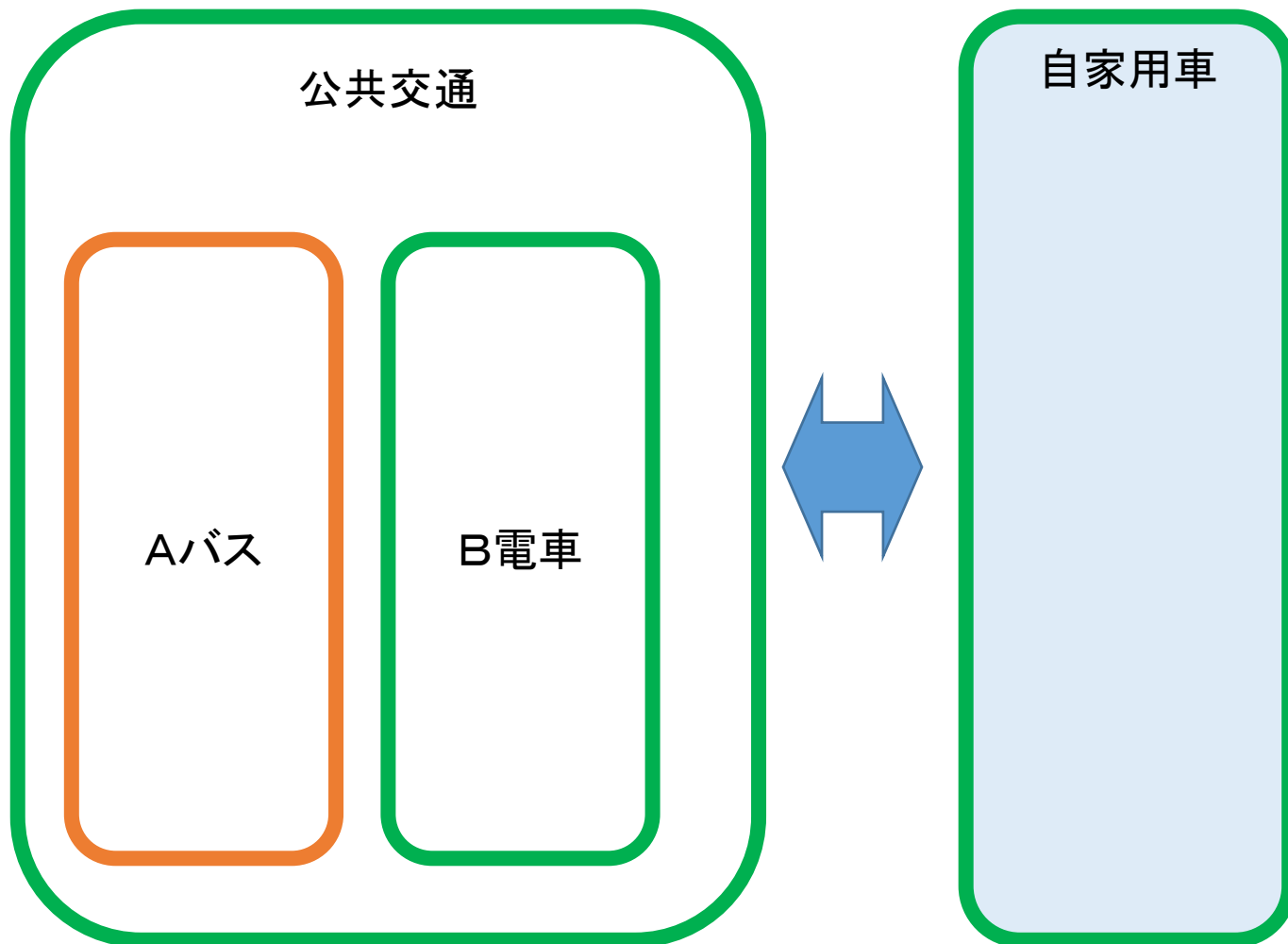
定時性と速達性（分けておく）

- 定時性
 - 所要時間がいつもほぼ一定
 - 時刻表通りに来る
- 速達性
 - 速い
- 時刻表通りの運行は必ず実現できる（時刻表次第）
 - 日中のバスは、定時性さえ高ければよいがピーク時は速達性も重要
 - 昔話：バンコク便で、タイ航空は遅れないのに日本航空は遅れる
- 関連話題
 - Xバスは、時刻表よりいつも遅れる、計測すると他社のバスよりもかなり速い（実感でも速い）（＝生産性高い）
 - ポートランドでは、time-pointバス停でのみ時間調整することが明記。
- めざすべき理想形
 - 主要地点では時刻表通りに来て、しかも、自家用車より速いバス
- 定時性が高く速達性が高いバスの意義の確認
 - 市民の信頼を得やすい→自家用車からの転換を期待できる。
 - 運行費用を節約できる（余剰車両や余剰人員が出れば資源再配分へ）

競争？ 不毛な戦い



競争？ 公共交通一丸で自家用車と戦う



統合的アプローチをしてきた歴史

- 1970年の交通大戦争のこと
 - 1970年は、年間交通事故死者数が16000人を超えた→最悪
 - 国家で一丸となって交通事故対策実施
 - 建設省＋警察庁　＋文部省　10年間で事故死者数半減へ
- オムニバスタウン構想　1997-2007
 - 1997～2007　都市バス改善の統合的アプローチ
 - 運輸省＋建設省＋警察庁＋通産省
 - 運賃システム＋優先施策＋車両＋デジタル化他
 - 浜松、金沢、松江、盛岡、鎌倉、静岡、奈良、熊本、仙台、岐阜、岡山、松山、新潟、福山
 - 財源は自賠責保険→問題視され、約10年間で中止へ
- 参考：都市新バスシステム（集中投資型補助）　1983-1984頃
 - バス専用レーン＋バスロケーションシステム＋新型車両＋上屋
（すなわち　交通管理者＋運輸事業＋道路管理者）
 - 東京、新潟、名古屋（基幹バス新出来町線）、金沢　その後制度変化

バスについての提案①

- バスをもっと強化する。
 - なんのため
 - 渋滞緩和のため自家用車からの転換(1割転換は十分に実現可能+バス利用は倍増できる)
プラス 経営的持続力保持のための利用者増
地域の社会資本(**social capital**、自然災害被災時の回復力)強化のため
 - なにをする
 - 運賃施策の工夫 (利用してもらう運賃(定期券も))
 - 十分な本数を確保する
 - バスを速くする (同じ台数でも本数を増やせる)
 - 利用者を増やす(収入増でさらにサービス強化できる) 増えてこそ成果。
- 注釈(誤解なきよう)
 - 考える順番
 - 悪い例: お金がない→できる範囲での工夫、路線削減や本数削減、値上げ→利用者減
 - この先に未来はない。利用が増えるわけがない。数学的にはゼロへ収束。
 - 望ましい例: 必要なサービス決定→財源確保→利用増へ
 - 公共交通を運輸事業の枠だけで語ってはいけない。
 - 事業者への補助ではなく、地域のために公的財源を投入(効果期待)。
 - 質の高いバスは運輸事業発想だけでは無理。ざっくり2~4割以上公費投入&効果発現
 - クリチバ→車両、インフラ、運賃収受員は公社負担。加えて運営費公費投入
 - 利用者増えないのは、都市計画・都市経営の責任→行政負担
 - ボゴタ→燃料税増分と温暖化対策先進国負担で、道路と車両整備。運営費公費投入。
 - ソウル→バス改編は**TDM**の一環+**IT**技術発展の一環(公費投入論理)
運営費への公費投入は市民合意(目に見えてバスが改善されたから)
 - フランス各都市→インフラ・車両は行政負担。運営にも、ざっくり3~5割以上税金投入。
 - 公金の出元は、要議論(道路財源、社会資本交付金、教育福祉財源、産業振興財源他)

バスについての提案②

- バス強化についての短期的な目標設定
 - 自家用車利用が転換しようと思うようなバスサービスの実現
 - そのための戦略
 1. 速いバス
 - 目標:バスに求められる速度(所要時間)の設定
 - 必要性:どのリンクにバスレーンを導入すべきか
 - 可能性:空間と沿道状況で判断
 - バスレーン導入による影響評価は丁寧に行う。
 - バスレーン導入直後しばらくは、他車線の渋滞は悪化してよい
→バスが速いと理解させるため必要な過程
→その後に自家用車からの転換が浸透→渋滞緩和へ
 - 実施:一定期間後に効果なければ戻す覚悟で
 2. 本数の確保
 - 予算で本数を決めない→地域に必要な本数にこだわる。
 3. 運賃の工夫
 - 統括原価方式でない協議運賃で、各種メニュー設定。
 - 需要の価格弾力性前提に、各種定期券メニューで
- 注釈
 - 速いバス→利用者転換→増収すれば増便
→利用者増→自動車減→渋滞が少しずつ緩和
という流れをつくる(データでモニタリングする)。

中心市街地の公共的空間確保に 関連する考え方と参考事例

余韻都市 仮説

- 都市の中心は文化的創造的機能
- その活動へのわくわくとその活動の余韻が都市では重要
- 活動へのアクセスが主観的幸福感につながる
- そのアクセスは徒歩と公共交通で、わくわくと余韻のために

余韻都市から価値創造へ

- 移動はライフスタイルを支え惹きつける
- 移動により楽しさが増す。移動自体も楽しくなる。
- 徒歩と公共交通で楽しくなる場面を増やす

価値創造の移動へ

- 安全と円滑 → 安全と多様な価値
- 多様な価値：ゆっくり、眺め、ひとり、一緒、わくわく、余韻
- 実現方策例：場づくり、チケッティング、駅、車両
- 文化的創造的機能＋「場」＋質の高い交通サービス
→ 価値創造の移動 → 豊かな暮らしへ

市役所の正面は大きな広場(ミュンヘン)



日立駅 (Japan)

太平洋の眺めを楽しむカフェ併設



駅構内の市場 ヤンゴン環状鉄道インセン駅(ミャンマー)



姫路駅前（奥に姫路城） （駅前1ブロックはバスとタクシーのみ）



毎週金曜文化イベント(Cultural Friday)用 郊外のBRT等バスターミナル隣接広場 ボゴタ(コロンビア共和国首都)



フライブルク中心地区広場 (従前市役所駐車場→中心地区の縁へ移設)



総括スライド 再掲

- **目標再確認**
 - 通勤の自家用車を減らす
 - 中心市街地アクセス自家用車を減らす
- **やるべきことと順序**
 - 磨き上げた魅力的な提案(供給戦略と需要戦略)を示す
 - 戦略と期待効果を共有して味方と財源を集める＋要望活動
 - **公共交通供給戦略実施、次に需要(行動変更変容)戦略実施**
- **供給戦略(公共交通サービスの供給)**
 - 「まず道路」ではない
 - まずバス優先強化&鉄軌道系強化
 - 次にバス停&駅&バスターミナル強化
 - 大前提→市電とバスと各鉄道路線のサービス内容調整(協調作戦)
費用負担連携、運賃体系および収受法の改革
- **供給戦略(駐車供給量コントロール(特に中心市街地))**
 - 中心市街地の駐車場の位置、出入り路、量、料金(割引ルール)の管理
 - 中心市街地の公共的空間機能確保→余韻都市指向で
- **需要(行動変更変容)戦略**
 - 時差出勤、相乗り奨励、インセンティブ付与必要)
- **財源**
- **要望活動**

本日の講演の構成

1. 自己紹介他(略)
2. なぜ、なんのために必要なのか
3. どんな効果が期待でき、だれに還元されるか
4. どのようにして実践するか (技術、財源他)
5. 経済界への期待

経済界で取り組んで欲しいこと

- 従業員の通勤手段誘導
 - 自家用車キャプティブ→自家用車チョイス
 - 自家用車チョイス(自家用車高頻度→自家用車低頻度)
- 企業出資・投資あるいは費用負担による増便
 - 鉄道増便、路面電車増便
 - 乗務員確保支援(企業で雇用して運輸事業者へ出向とか。。)
- 政官を動かす財界の意見集約
 - 自家用車尊重から見直す方向の提案を共有
 - 中心市街地自家用車利用見直し、道路空間再配分(自家用車向け空間を減らし公共交通向けを増やす) 駐車場(増やさない)、信号制御にも口を出す(サイクル長、バス優先制御等)
 - 財源提案
 - 公共交通への投資の必要性を強くアピールする
 - 公共交通に投資すれば、地価上昇や企業誘致で税収増を期待できる等

おわり

nakamura-fumi@edu.k.u-tokyo.ac.jp