

多様なモビリティ普及推進会議 意見メモ

多様なモビリティについて

2019.9.30

筑波大学名誉教授・日本大学特任教授
(一財)日本みち研究所 理事長
石 田 東 生

人の幸せと移動し交流すること

人の幸せ

生存

生命・衣食住

**安寧なくらし
強靱な国土・空間**

生きがい

学・働・育・遊・交

**社会的存在としての人間
支える移動(モビリティ)**

人に、産業に、地域にモビリティは必須
そして、モビリティを取り巻く状況は急速に変化
自動運転(CASE),MaaS,シェアリング、多様なモビリティ、
高齢化、地方の疲弊、...

ところが、モビリティ(移動)の現在

- 剥奪されるモビリティ
 - 衰退する公共交通、危ない道路、CO2削減、免許返納運動、...
- モビリティ産業の危機
 - 自動車産業も危機(モビリティ産業への変身宣言)
 - バス・タクシー・トラック
 - 夢がない産業群 ドライバー不足・投資不足
 - モビリティ剥奪の原因でもあり結果
- モビリティを支えるインフラの現状
 - 道路 低いサービスと機能
 - 高速道路も、幹線道路も、生活道路も、駐車場もターミナルも
 - 公共交通を支える制度・ビジネスモデル
- 結果的に、地域の存続にも赤信号
 - 住めない・活躍できない
- モビリティ技術(車両・空間・制度・受容性・統合システム技術)の大変革が必要

ありたい「まちと交通」の姿

活力と魅力にあふれるまち
環境負荷がほとんどないまち
モビリティディバイドのない社会
世界のリーディングモデルに
地域産業にも貢献

自由に、自立して、安全・快適に、
環境・他人・まちにやさしく、みんなが移動できる

それを実現するモビリティサービスの姿

人と産業、人もモノにもより良いサービスレベルを負担限度内で
モビリティ産業の効率化と持続性の向上

技術・制度・社会受容性のイノベーション

- 2011.3.28(月)のこと
- Blacknail
 - ロンドン近郊の典型的Old new town
 - 1949年に計画策定、現在人口 5万人
- 月曜日の昼にも関わらずたくさんの人出。賑わう都心部。
- まちと人に溶け込むモビリティスクーター
 - 超高齢社会の新しいモビリティ実現の参考に



イギリスのモビリティスクーター

分類	概要	日本との比較	イメージ
Class 1	手動の車イス (原動機なし)	<u>手動の車イス</u> とほぼ同じ ※道路交通法第2条	
Class 2	電動車イス 最高速度…6.4km/h	<u>シニアカー</u> とほぼ同じ (最高速度の規定がほぼ同様) ※道路交通法施行規則第1条	
Class 3	電動車イス 最高速度… <u>12.8km/h</u>	日本には 同様の分類が <u>存在しない</u>	

利用シーンに応じ、
多様な製品が
販売されている



【小型タイプ】
 折りたたみ式で車載可能



【大型タイプ】
 長距離移動が可能

モビリティスクーター…約145,840台／年の販売

(UK消費者庁・モビリティスクーター市場調査)

UKにおける社会的定着 モビリティショップ

年間15万台の販売。増加中
製造・販売のビジネス化
メーカーは広く分散



Blacknail (小都市でも)



London 豊富な品揃え

世界の新しいモビリティ

- 座り乗り型の新しいモビリティの制度化に関する調査
 - 警察庁「パーソナルモビリティの制度化に関する調査」(2013)
 - ネットで調査したところ8カ国が抽出
 - 同様の方法で2015年に調査 13カ国に拡大
 - 英、独、仏、蘭、西、豪、米、スウェーデン、ベルギー、デンマーク、カナダ、スイス、ニュージーランド
- 各国の制度の大まかなまとめ
 - 最高速度 低速型(6kph)と高速型(13~45kph)
 - 免許制度 免許不要が多い、高速(45,30)では必要(独、仏)
 - 乗車人数 一人乗りが多いが、明文化されていない国も多い
 - 走行空間 歩道と車道(高速型)
 - 保険 強制保険が必要な国も(仏、蘭、ベルギー)
 - ヘルメット 不要
 - 付帯装備 ブレーキ、前照灯、方向指示器、反射板、後方ミラー、...
- 日本
 - 超小型モビリティ 超小型モビリティ認定制度(道路運送車両)・導入促進事業
 - スクーター 歩行者扱い、6kph、免許不要、歩道走行

日本では実装されていないので、外国での研究例

- オーストラリア Mobility scooter usage and safety survey report(2012)
- 調査概要
 - 現在、mobility scooterを利用している515名への調査
 - 方法: アンケート(online and paper-based survey)
- 調査結果の一部 (利用目的)

	全体(%)	60歳未満(%)	60歳以上(%)
Better able to maintain independence (自立できる)	93	97	90
To do the shopping independently (一人で買い物に行ける)	76	68	66
Reduced pain/fatigue (痛み・疲労の減少)	65	65	64
Better access to service (サービスへのアクセス向上)	53	55	50
Better access to social activities (社会活動へのアクセス向上)	53	56	49
To see friends and family (友人や家族に会える)	51	61	41
Other	16	16	16

自立・独立・社会活動・元気さ・明るさの重視

欧米豪の新しいモビリティと日本の超小型モビリティ

最高速度 (km/h)	4	6	8～(30)		30～60	80～100	100
			8～24				
交通モード	 歩行者	 シニアカー	 電動アシスト自転車	 自転車	 第一種 原動付自転車	 軽自動車 (～660CC以下)	 小型自動車 普通自動車 (660超～)
現在の 小型モビリティ					 小型モビリティ (第1種)	 小型モビリティ (第2種)	
将来の可能性			将来可能性のある領域		独・仏の 高速タイプ		

大部分の国の
新しいモビリティ

ないない尽くしの新しいモビリティ

共通イメージがない(軽自動車との距離)

車両認証がない 走行空間がない 免許・ルールがない
(自動車局) (道路局・都市局) (警察)

新しいモビリティの走行空間

- 良く聞く声
 - 貧弱な日本の道路空間では、
 - 自転車スペースもないのに
 - さらに、新しいモビリティを導入する空間はないだろう
- 発想の逆転が必要
 - 現在の分離の思想による走行空間確保は難しい
 - 混在させる、自動車が遠慮する道路のネットワーク化



歩くまち 京都の現状 細街路でも分離

歩行者 白線より外

自転車 白線と赤線の間

自動車 白線の中

自動車は中央を我が物顔で
人ははしを遠慮して

自動車が遠慮する空間に

走行空間の検討

つくば市の道路網

— 幹線道路(5.5m以上)

— 細街路(5.5m未満)

細街路だけで十分なネットワーク

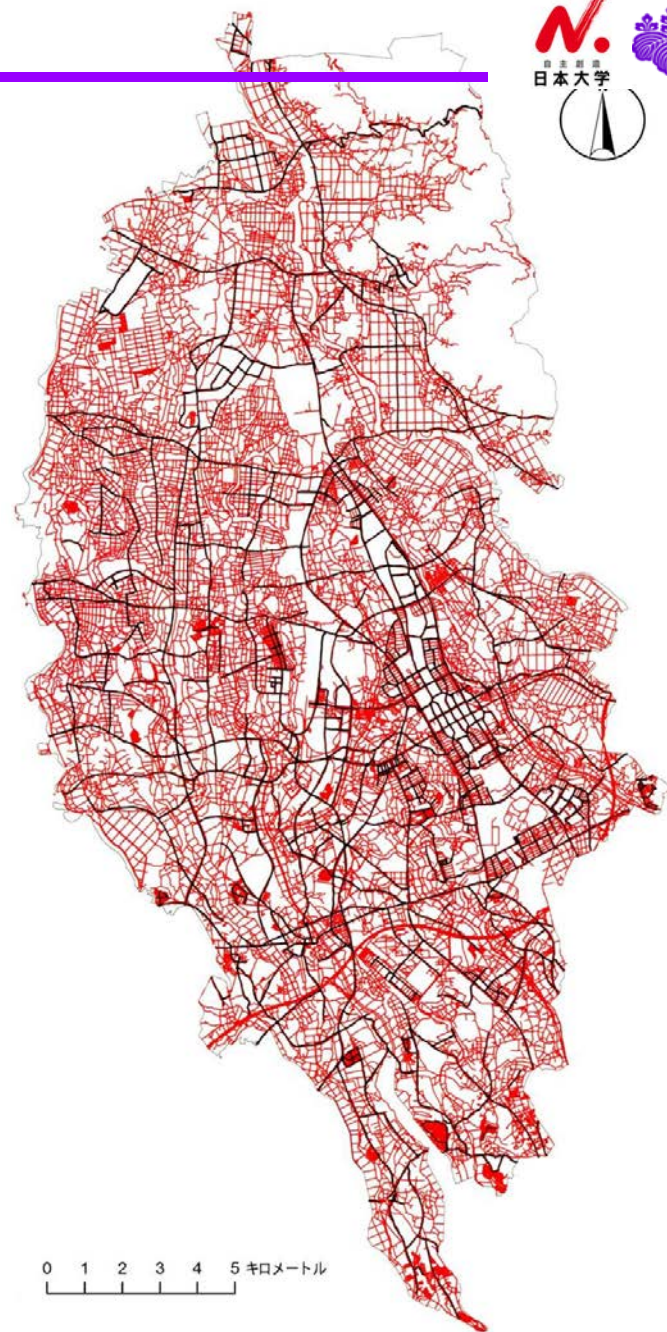
自動車が遠慮する道路空間へ

交通規制

コミュニティの力

空間のしつらえ

ちなみに、全国では
幅員別の道路構成比
幅5.5m以上…28%
幅5.5m未満…72%
歩道整備率 14.2%



- 名称と利用シーン 多様なモビリティ
 - 超小型、低速型、パーソナル、...
- 状況の認識と解決すべき課題
 - 世界と日本の状況： 世界では普通に実装され、幸福に貢献できていることが、日本ではむづかしいのはなぜ
 - 実現のために議論しておくべきこと
 - 安全性 車両単体ではなく、社会システムとして追及すべき
 - そのためにも、導入走行空間のあり方、まちとのなじみ方
 - 社会的受容性 大規模長期間実験と特区(?)
 - そして、法制度・ルール
 - コスト
- 以上は相互に関連しているので、実現することを目指して前向きに総合的に検討する