



都市計画からみた 中速モードの走行空間

早稲田大学 創造理工学部 社会環境工学科
森本 章倫



1. 次世代の交通とは



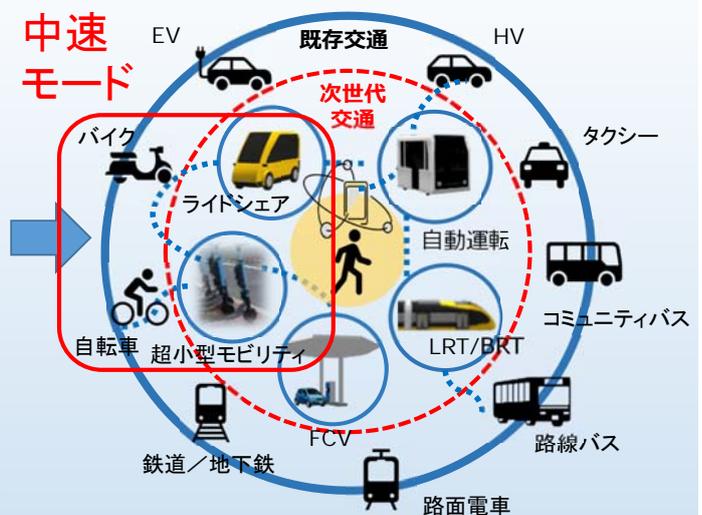
【AI・ICT技術の発展】

Mobility as a Service Internet

ヘルシンキ市 (フィンランド) 2016年～ スマートフォンの普及

AI

人が交通をニーズに合わせて
自由に選択する時代



21世紀の交通とは

人中心の交通システム

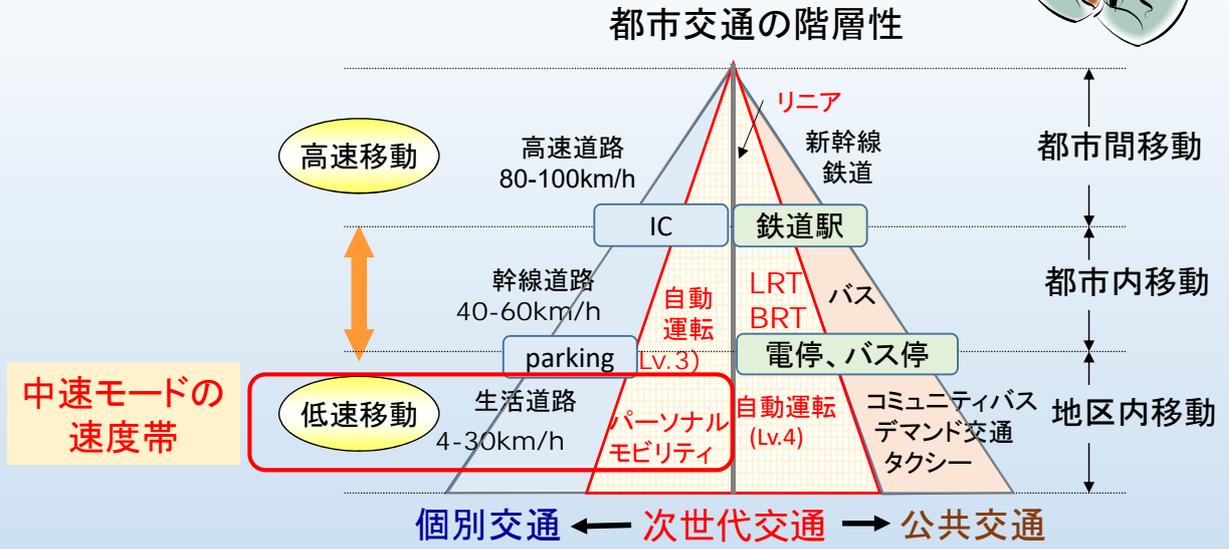
森本章倫: 都市における望ましい自動運転の活用のあり方, 新都市 Vol.77 No.2, pp.1-6, 2023



都市計画からみた次世代交通体系

Waseda University

中速モードの交通は、次世代交通と既存交通を含めた都市交通体系の中で適切な役割分担が不可欠である



出典) 森本章倫: 次世代交通と駅まち空間の再構築、再開発コーディネーター No.212、p.2、2021

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



2. 街路の階層性から走行空間を考える

Waseda University

Movement ; 移動のための機能

街路の階層性



Place : 生活のための機能

DfT (2019): Future of Mobility: Urban Strategy, The Department for Transport, London

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



新しい路肩 (Curb side) の使い方が模索される

Waseda University



Pictures: NACTO designing streets for transit

The National Association of City Transportation Officials (NACTO) released [this white paper](#) focused on strategies for changing curb use to better support transit.

自動運転社会では駐車場利用が減少し、路上での乗降が増える

中速モードの走行帯とカーブサイドの関係がますます重要となる。協調できるか？

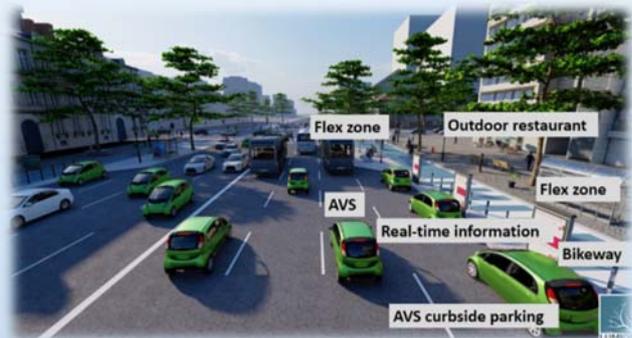
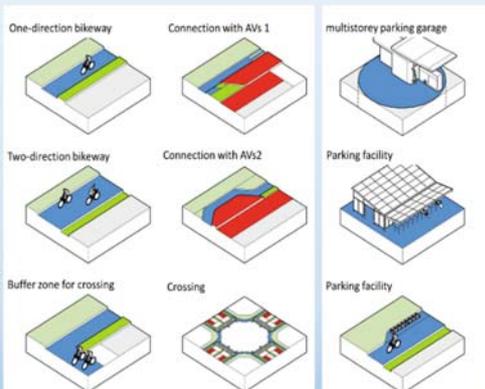
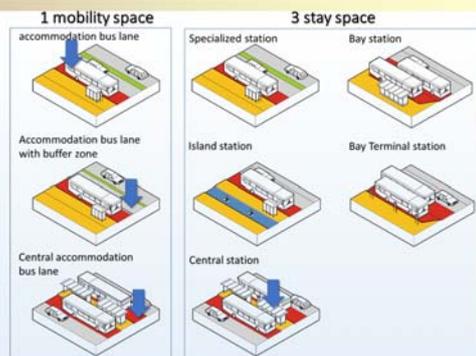


Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



地域によって異なるカーブサイドデザイン

Waseda University



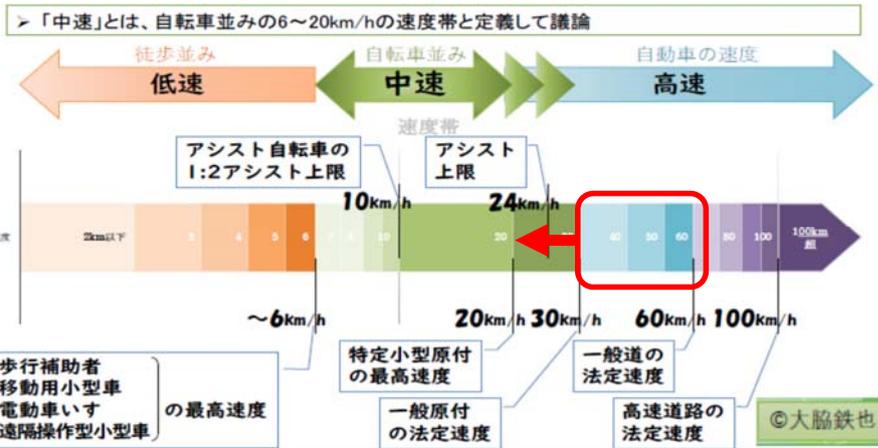
Jiarui GUO, Kai KOMORI, Naohiro KITANO, Akinori MORIMOTO: Future Curbside Design with Autonomous and Shared Mobility, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol. 14 Pages 1207-1221, 2021

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



中速帯と地区交通計画との関係

Waseda University



引用)大脇鉄也;第68回土木計画学研究発表会(秋大会)SS「中速モードの通行空間を問う」



まちなかの車道規制速度が20~30km/hになれば、中速帯としての分離は不要?



まちなかの車道全体を中速帯へ変更することも...

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.



都市計画の視点:エリア全体の中速化

Waseda University

ゾーン30プラス:最高速度30km/hの区域規制のほか、大型通行禁止、一方通行等の各種交通規制を実施し、ハンプやスムーズ横断歩道などの物理的デバイスを適切に組み合わせた交通安全施策

- **交通静穏化(Traffic calming)**:自動車交通を減速・抑制し、歩行者や自転車の安全性を高めることを目的として、道路を狭くしたり、スピードハンプを設置するなど、物理的な設計やその他の措置を講じる施策。
- **Shared space**とは、路面標示や交通標識、規制などの機能を排除し、車両ドライバーと歩行者のコミュニケーションを推奨する都市デザインコンセプト
- 1980年代に **Hans Monderman** が提唱



Zurich (Swiss)



Shared Space (Seven Dials in London, UK)

Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

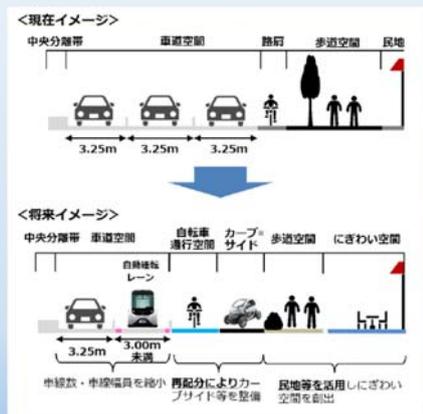


3. 円滑性と安全性から走行空間を考える

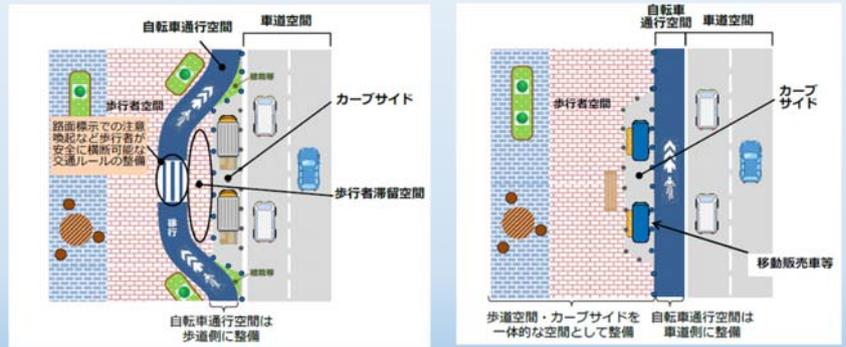
現在の自転車走行空間の整備形態の選定基準

	A: 自動車の速度が高い道路	B: A,C以外の道路	C: 自動車の速度が低く, 自動車交通量が少ない道路
目安	速度が50km/h超	A,C以外の道路	速度が40km/h以下かつ自動車交通量が4000台以下
整備形態	自転車道	自転車専用通行帯	車道混在

国交省:「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」より作成



自動運転社会におけるカーブサイド&中速帯



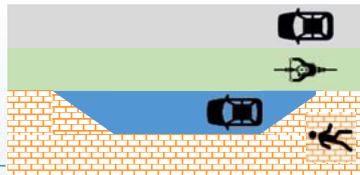
自動運転 × 自転車シミュレーション

自動運転レベル4

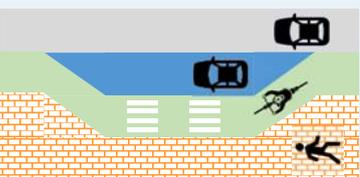
(台/時/方向)

自動車交通量	停車台数 停車頻度	自転車交通量
400	40/80	100
500	50/100	125
600	60/120	150
700	70/140	175
800	80/160	200

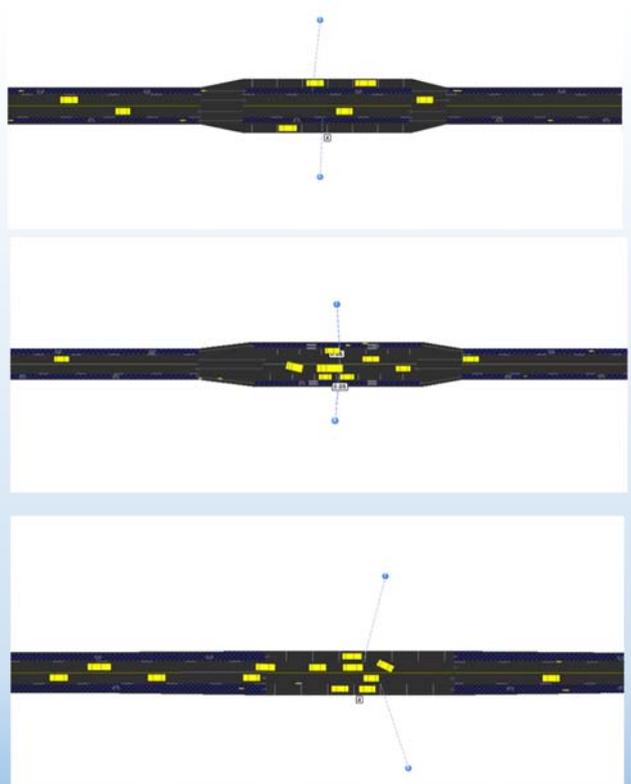
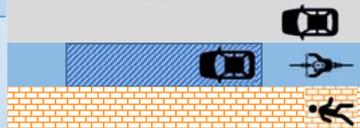
交差型



迂回型



現状

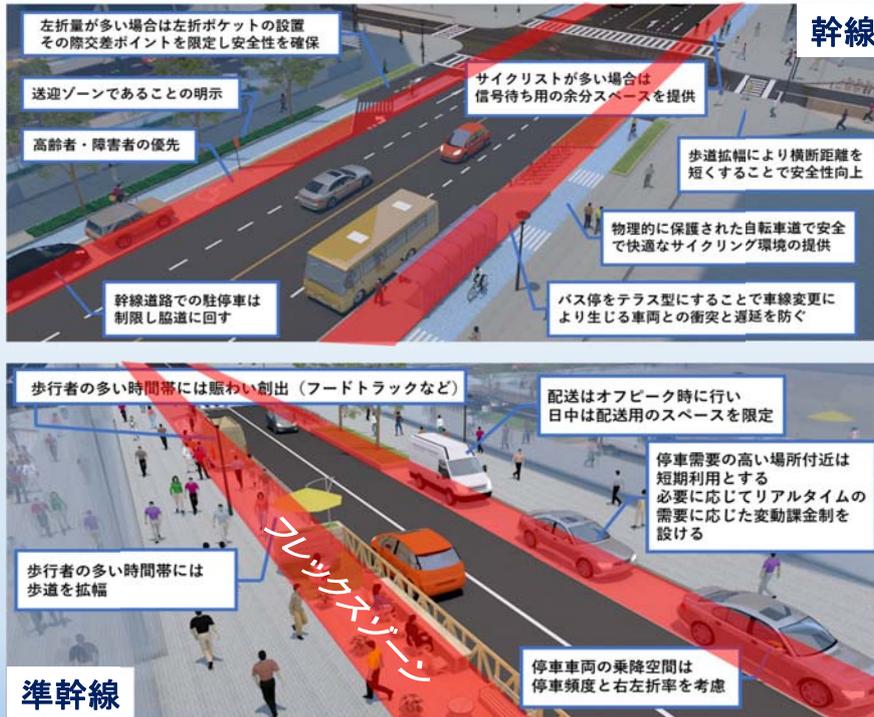




将来のカーブサイドのデザイン

Waseda University

◆ フレックスゾーンの導入に向けて



Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

古森 開, 高山宇宙, 郭佳瑞, 北野 尚宏, 森本 章倫: 自動運転車の路上での乗降に着目したカーブサイドのあり方に関する研究, 第62回土木計画学研究会発表会・秋大会, (2020)



道路空間の再配分に向けて; 東京都

Waseda University

2022年3月公表

自動運転社会を見据えた都市づくりの在り方 2040年代を想定

未来の東京戦略
(2021)

区域マスタープラン
(2021)

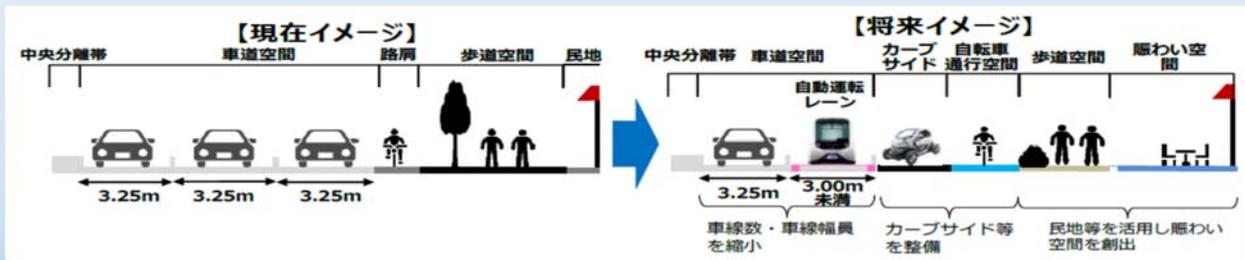
自動運転社会を見据えた都市づくりのあり方(2022)

各自治体の都市交通計画等(マスタープラン、地域交通計画等)の策定に活用

位置づけ

- ① 多様な交通モードの充実によるコンパクトでスマートな都市の実現
- ② 鉄道ストックを基軸とし、新たなモビリティや MaaS等の先端技術を活用した人中心のモビリティネットワーク構築によるスムーズな移動の実現
- ③ 道路空間の再配分により、車と人の適切な分担や中心部の賑わい空間創出の実現
- ④ ポストコロナを見据えた新しい日常が定着したまちづくりの実現

道路空間の再配分イメージ



Waseda Univ. A. Morimoto Lab.

https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/bunyabetsu/kotsu_butsuryu/jido_untten.html