

名古屋における自転車利用環境

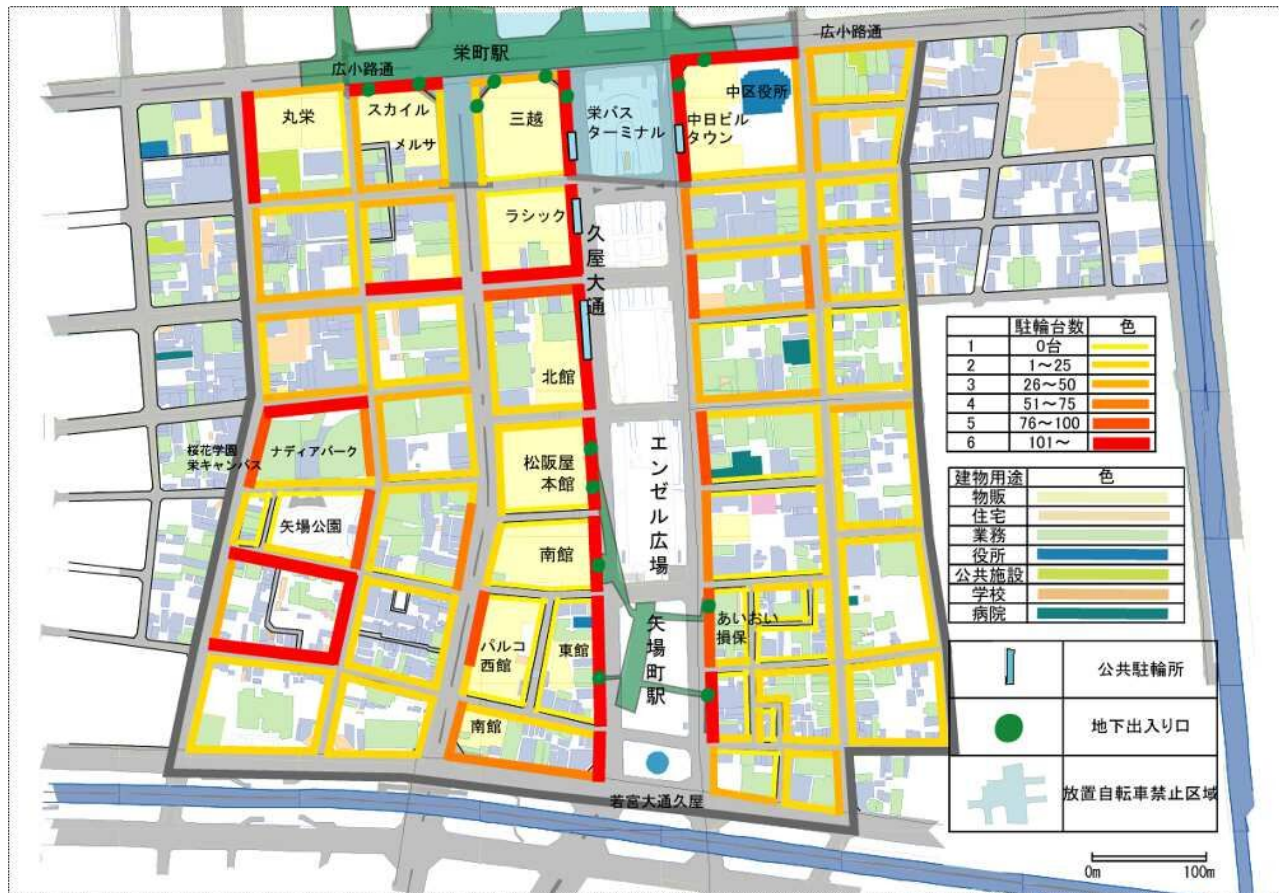
大同大学建築学部
都市空間インフラ専攻
嶋田喜昭

放置自転車について

名古屋市では、全国ワースト1の「放置自転車台数」を返上！

その手段は？

過去の放置自転車の調査と要因分析 (名古屋市栄地区：平日)



注) 2009年11月：昼間 (12:30~15:00の時間断面) 述2日間調査



各街区リンク（街路区間）放置自転車台数に及ぼす影響要因

数量化理論 Ⅰ 類モデル

アイテム	カテゴリー	データ数	カテゴリーウェイト				レンジ	偏相関係数
道路幅員	0～8.0m	90	-0.620				2.87	0.02
	8.1～15.0m	138	-1.313					
	15.1～112.0m	152	1.559					
中央帯	なし	271	4.028				14.04	0.11
	あり	109	-10.015					
歩道幅員	0m	58	-22.820				60.89 (1)	0.32 (1)
	0.1～3.8m	74	-19.339					
	3.9～4.5m	98	-3.667					
	4.6～5.7m	92	9.849					
	5.8～10.5m	58	38.067					
沿道 建物用途	物販	74	15.217				25.08 (3)	0.25 (3)
	飲食・コンビニ	36	-1.707					
	住宅・P	74	-9.859					
	業務	130	1.129					
	その他	66	-7.301					
地下出入口	なし	339	-4.332				40.15 (2)	0.29 (2)
	あり	41	35.820					
禁止区域	なし	364	0.280				6.64	0.04
	あり	16	-6.361					
バス停	なし	354	-0.566				8.27	0.06
	あり	26	7.702					
街路樹	なし	178	-1.244				2.34	0.03
	あり	202	1.096					
定数項		380	28.587					

重相関係数 0.666

放置自転車の対策

幅員が広い歩道の地下鉄駅の出入口や物販店前などで**放置自転車**が多く、円滑・安全な通行、都市美観上の問題

上記の歩道上等に有料駐車を整備し、
一帯を自転車放置禁止区域に指定



有料化したことにより
駐車場の管理

対策前



対策後



自転車通行空間の整備について

自転車を利用する際、駐める空間が大事であるが、

自転車で走る空間も大事！

名古屋市内の自転車通行空間の整備状況 (整備済延長 100.9km)



自転車歩行者道

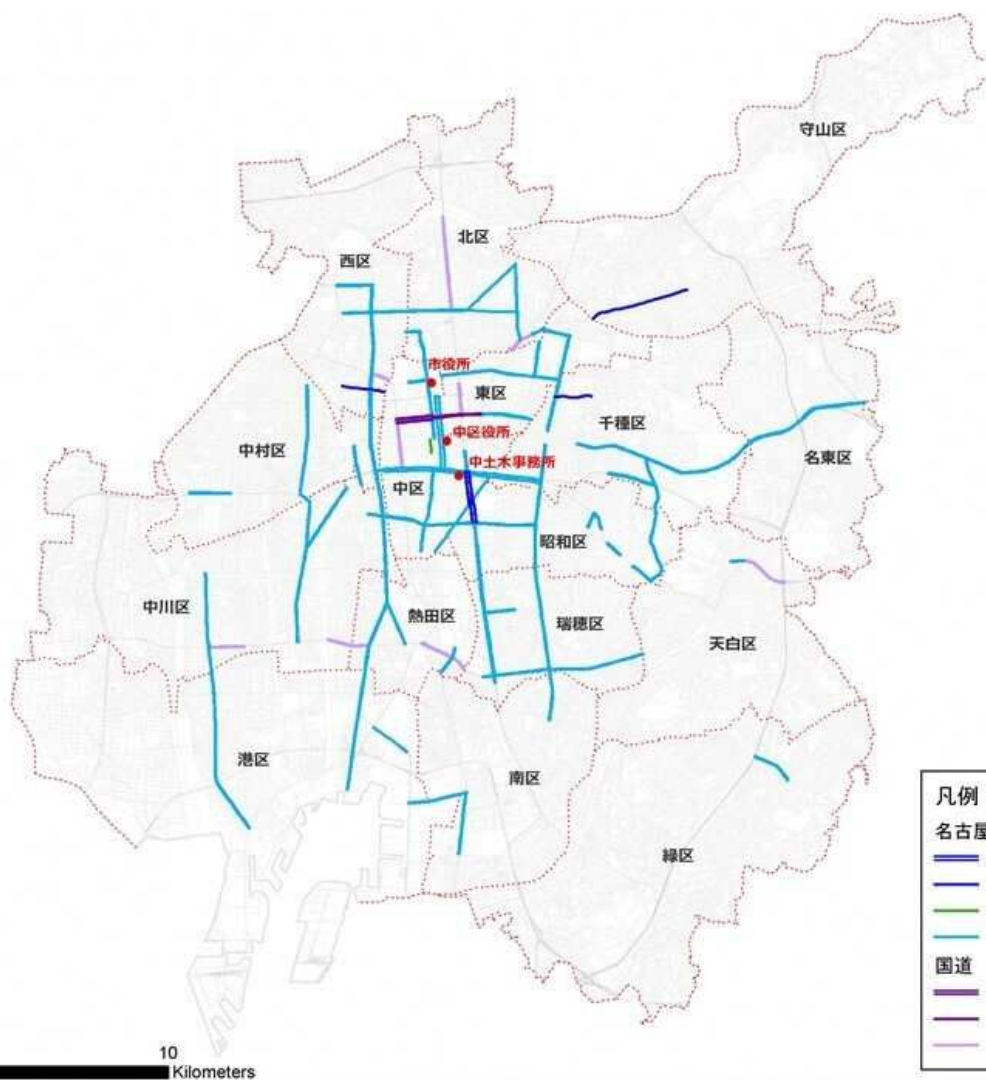


[94 . 9 km]

自転車道



[1 . 2km]



自転車専用通行帯



[2 . 8 km]

車道混在



[2 . 8km]

凡例	
名古屋市	
	自転車道整備済区間
	自転車レーン整備済区間
	車道混在整備済区間
	自転車走行空間(歩道内)整備済路線
国道	
	自転車道整備済区間
	自転車レーン整備済区間
	自転車走行空間(歩道内)整備済路線

資料) 名古屋市
【2019年3月末時点】

市内に多い広幅員の自転車歩行者道の整備ストック



<https://xtech.nikkei.com/kn/article/const/news/20080331/517887/>

中心部



郊外部

整備済み自転車歩行者道の活用・再編【事例】

主要市道堀田高岳線（鶴舞地区）



整備年度：2009年度

整備内容：自転車歩行者道を
歩道と自転車道に再整備

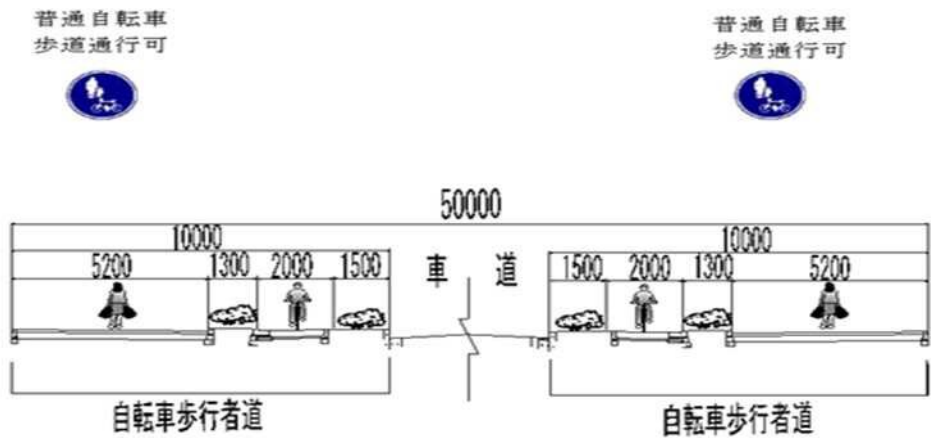
整備主体：名古屋市

整備区間長：約1.2km（両側）

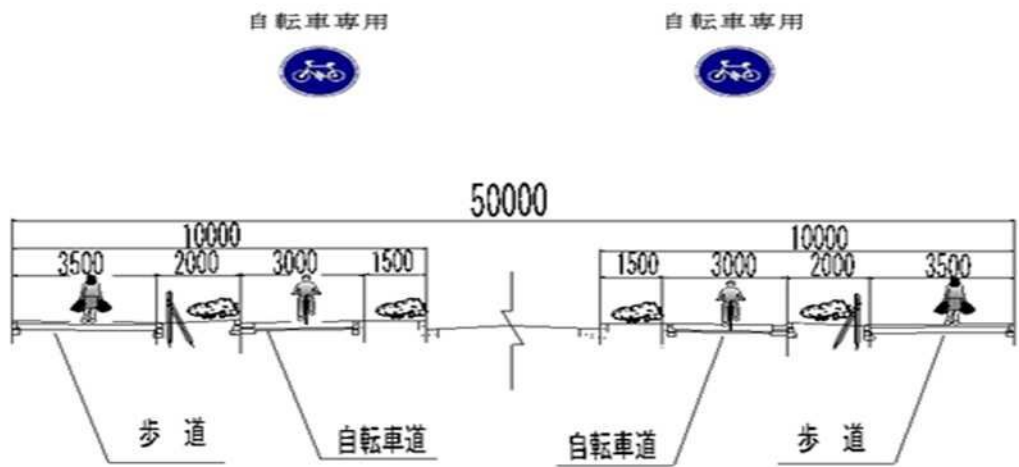


資料）名古屋市

整備前



整備後



資料) 名古屋市

整備上工夫された点（１）



○自転車道の明確化

- ・ カラー塗装（青色）と「自転車」の路面表示
- ・ 標識・サインの設置

○双方向通行の明確化

- ・ 路面にセンターライン及び矢印を表示



○既設地上構築物への対応

- ・ 上下線をセパレート
- ・ 誘導のための
路面へのゼブラおよびデリネーターを設置

整備上工夫された点（2）



○バス停部における対応

- ・ 防護柵で囲ったバス停交通島を整備
- ・ 自転車道は連続して整備
- ・ 路面に横断歩道と停止線を表示
- ・ 路面に「横断者あり」と表示



○自転車道に接続する自歩道部における対応

- ・ 自転車走行空間と歩道のILB色彩を変更
- ・ 路面に自転車マークを表示

整備上工夫された点（３）



○自転車及び歩行者の誘導

- ・ 自転車、歩行者、矢印を記した車止め（左）や標示板（右）を設置

整備上工夫された点（４）



○注意喚起のための標示板

- ・交差点や自歩道手前付近に「歩行者注意」の標示板を設置



○街渠切下げ部の平坦化

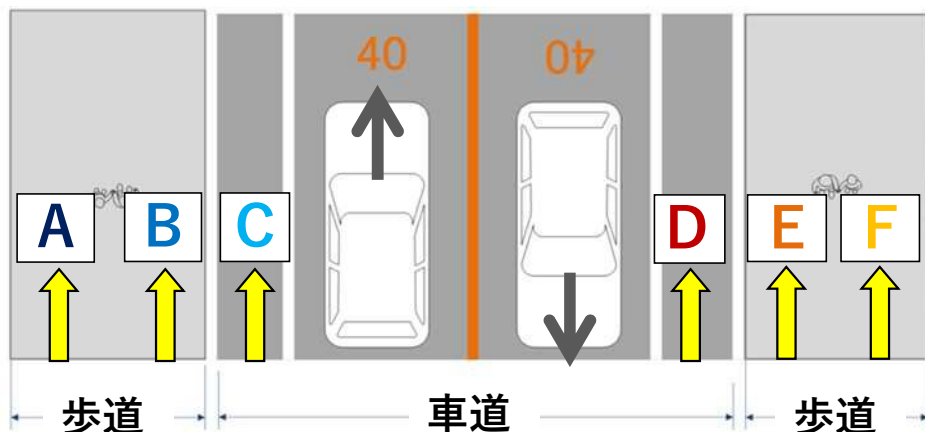
- ・段差が生じぬよう、現場打ちコンクリートで滑らかに仕上げて平坦性を確保

資料）名古屋市

広幅員自歩道を活用する理由等

既に整備済みの幅員の広い「自転車歩行者道」の活用もよい
と考えられる調査研究結果

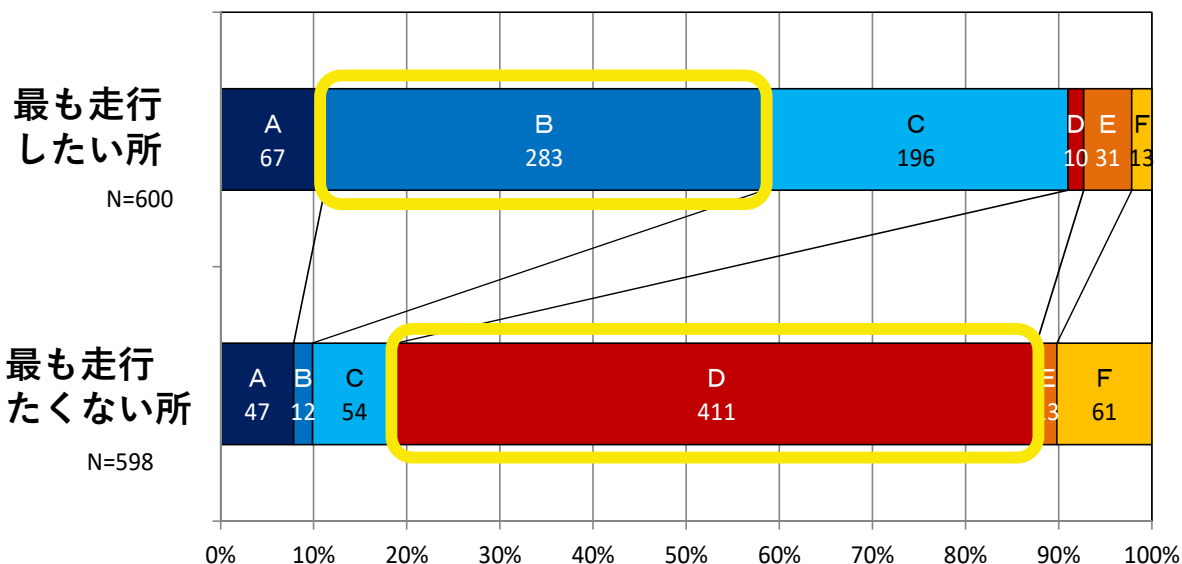
豊田市における「自転車で走行したい空間」の意識調査



<備考：回答者属性>

自転車通学者：68%

普段「車道左側走行」を意識している割合：66%



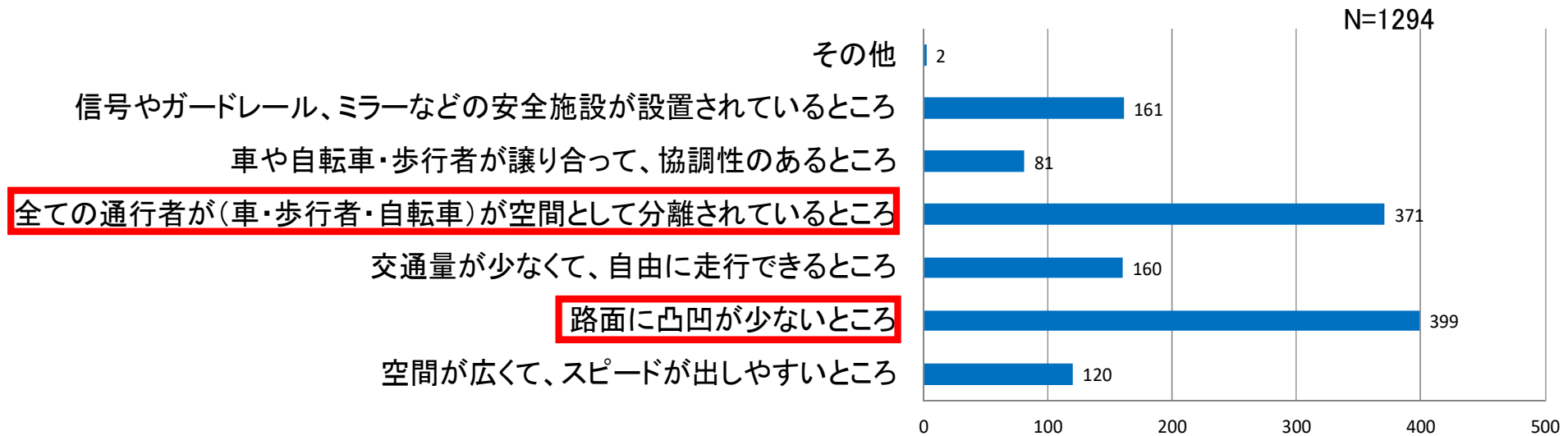
その理由は？

「安心して走行できるから」 (63%)

「車が怖いから」 (71%)

注) 豊田市のT高等学校を対象とした意識調査 (2014年) 結果より

自転車で走行しやすい空間（MA: 2 つまで）



意識調査まとめ

●安心して走行できる、車が怖い → 歩道を利用したい

●走りたい空間 → 路面に凸凹が少なく、交通分離がされている = 自転車道？

注) 豊田市のT高等学校を対象とした意識調査（2014年）結果より

豊田市での観測調査による自転車通行位置(車道or歩道)の要因分析 <二項ロジスティック回帰分析>

説明変数	偏回帰係数	標準偏回帰係数	オッズ比	Wald	** : P<0.01
性別	0.799	0.396	2.222	31.949	**
世代	-0.442	-0.203	0.643	13.290	**
自転車車種	-0.664	-0.197	0.515	22.510	**
ヘルメットの有無	1.323	0.193	3.754	47.092	**
歩行者の有無（人数）	0.157	0.206	1.170	49.345	**
矢羽根の有無	-0.159	-0.079	0.853	2.132	
歩道幅（有効幅員）	-1.439	-1.137	0.237	157.835	**
空間速度	-0.025	-0.379	0.975	24.920	**
交通密度	-0.363	-0.544	0.695	37.373	**

n=8841 Cox-Snell $R^2=0.085$ Nagelkerke $R^2=0.243$ 判別的中率=94.5%

注）豊田市内で自転車講習を開催した中学校/高校周辺の8箇所（一部車道混在整備済み）の交通観測調査（2019年）結果より

自転車利用者の通行場所選択に及ぼす影響要因（コンジョイント分析）

Factor 要因	Level 水準	B 回帰係数	Utility 部分効用値	Average Importance 相対重要度
車線数	2車線	0.039	0.019	4.8%
	4車線	0.000	-0.019	
歩道幅員	2 m	0.179	0.109	22.5%
	3 m	0.030	-0.040	
	4 m	0.000	-0.070	
最左車線 + 路肩幅員	4 m	0.000	-0.096	23.9%
	4.5m	0.096	0.001	
	5 m	0.190	0.095	
自転車通行帯	矢羽根	0.000	-0.096	34.2%
	青色舗装	0.273	0.177	
	路肩利用	0.016	-0.080	
自動車交通量	900 [3600] 台 / h	0.000	-0.024	6.7%
	630 [2520] 台 / h	0.019	-0.005	
	360 [1440] 台 / h	0.053	0.029	
歩行者交通量	500人 / h	0.063	0.034	7.9%
	250人 / h	0.022	-0.006	
	50人 / h	0.000	-0.028	

「自転車レーン」を設置しても、「歩道の自転車通行可の規制」のままだとほとんどであり、歩道通行も多い



どのような「自転車レーン」であれば車道を通行するかをVRで検討した研究

歩道幅員が広く、自転車通行帯部分が狭い道路ほど、「歩道通行」を選択する傾向

注) 嶋田・石川・三村・坪井：VRを用いた自転車通行場所選択要因の検討, 交通工学論文集, 第10巻, 第1号, pp.A 107-A 112, 2024.

映像パターンの作成 (コンジョイントカード)

$2\text{水準} \times 3\text{水準}^5 = 486\text{通り}$



直交配列により
18パターン

コンジョイントカード

視点高さ：1.5m
動画速度：15km/h
動画時間：10秒程度

要因 要因 水準 No.	道路構造				交通条件	
	車線数	歩道幅員 (m)	最左車線 +路肩幅員 (m)	自転車 通行帯	自動車 自動車交通量 (台/h)	歩行者 歩行者交通量 (人/h)
1	2	2 ²	5	矢羽根	900 [3600]	500 ⁵⁰⁰
2	2	2 ³	4.5	青色舗装	630 [3520]	250 ²⁵⁰
3	2	2 ⁴	4	路肩利用	360 [36440]	50 ⁵⁰
4	2	3	5	矢羽根	630	250
5	2	3	4.5	青色舗装	360	50
6	2	3	4	路肩利用	900	500
7	2	4	5	青色舗装	900	50
8	2	4	4.5	路肩利用	630	500





← No.2

車道通行選択割合高

車線数：2

歩道幅員：2m

最左車線+路肩：4.5m

自転車通行帯：青色舗装

自動車交通量：630台/h

歩行者交通量：250人/h

No.15 →

歩道通行選択割合高

車線数：4

歩道幅員：3m

最左車線+路肩：4m

自転車通行帯：矢羽根

自動車交通量：2520台/h

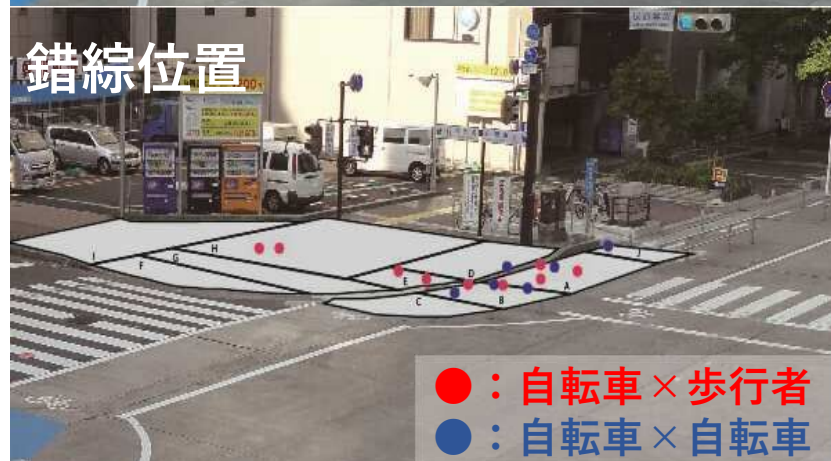
歩行者交通量：50人/h



參考資料

自転車道に再編する時の主な課題

①交差点の処理



自転車と歩行者の錯綜には、
黄色丸部分への歩行者の進入抑制

自転車同士の錯綜には、
自転車道の一方通行化？

②駐輪上の整備

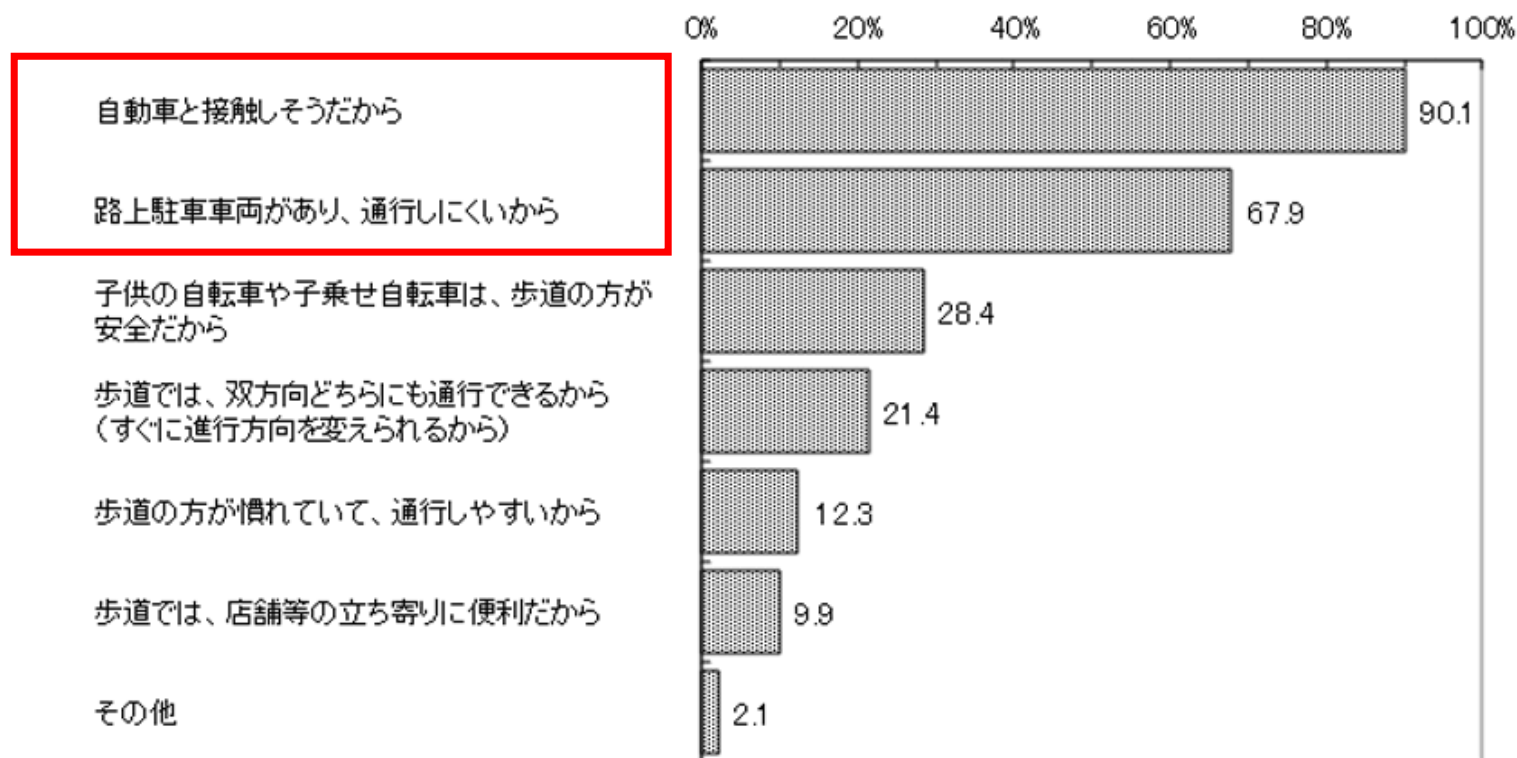


放置対策としての駐輪場の確保も
しつつ、自転車道化ができる幅員
を持つ自歩道が候補か？

注）桜通り（自転車道）における交通流観測調査（2011年9月平日）

自転車で車道を通行しない理由

(MA) (n=243)



注) 「主に歩道」または「車道と歩道の両方」を選んだ方に、自転車で車道を通行しない理由を聞いた結果
資料) 東京都：インターネット都政モニターアンケート (2024年1月)

歩道に走行位置が明示されている時の走行位置

『あなたは、歩道が広く歩道に自転車の走行位置が明示されている道路では自転車でどこを走行しますか』



2 歩道の車道側
(走行位置明示部分)

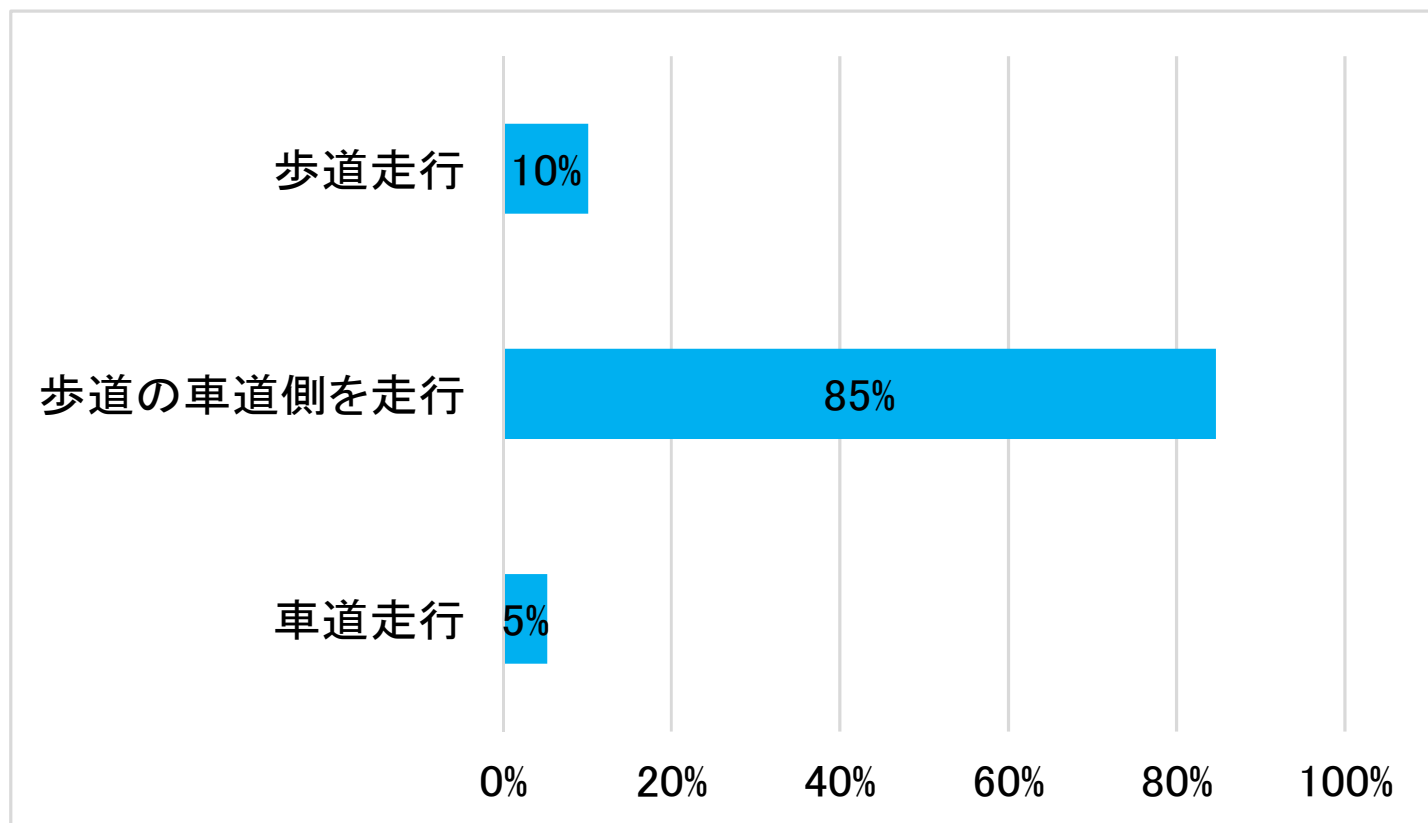
3 車道

<備考：回答者属性>

自転車非利用者：52%

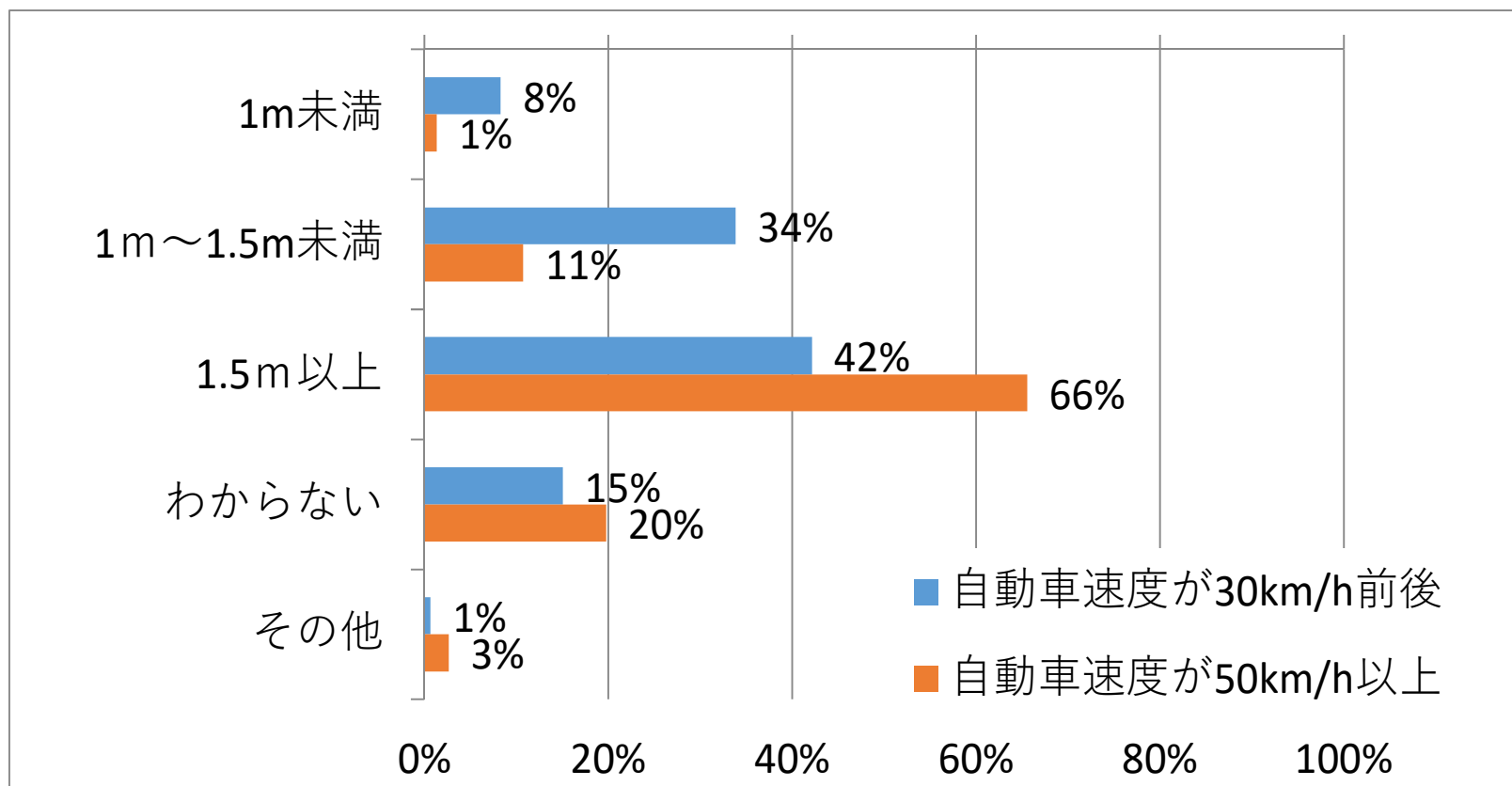
自転車の車道走行原則の認知度：71%

歩道内の車道寄り徐行の認知度：45%



資料) 名古屋市：2017年市民意識調査 (n=1021：18歳以上)

走行自動車との必要間隔



資料) 名古屋市：2017年市民意識調査 (n=1021：18歳以上)