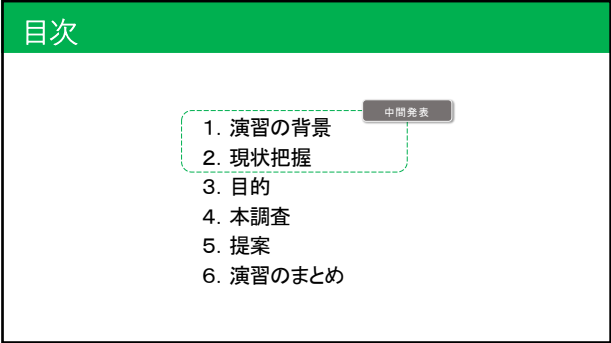
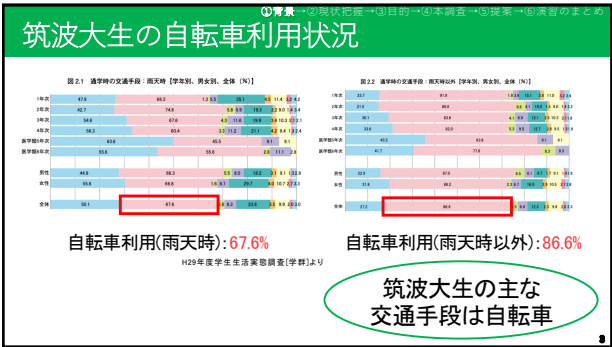




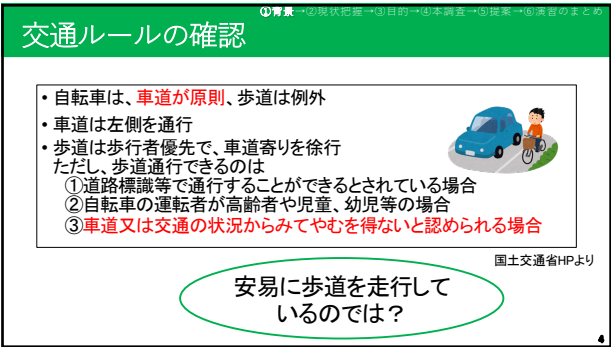
1



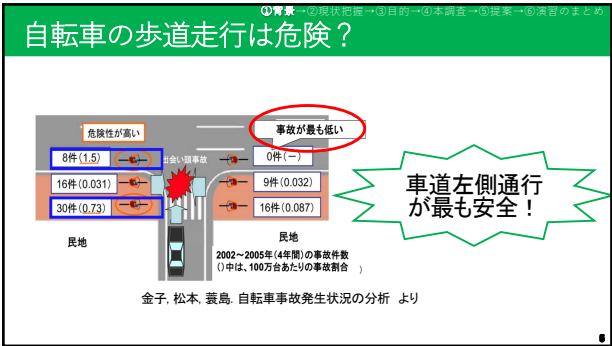
2



3



4



5



6

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

中間発表時点の目的

自転車に車道走行を促すにはどうしたらよいか

↓

車道走行を妨げる原因の把握

↓

自転車利用者の意識の把握

↓

車道走行を推奨する方法の提案

7

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

予備調査内容

①アンケート調査
正しい知識がある人は？
道路のどこを走る？

②実地調査
実際の利用状況は？
走行ルート選択要因は？

実施期間: 10月28日～31日
対象: 社工中心の筑波大生232名
方法: GoogleFormでのアンケート
回答人数: 232人

実施期間: 10月26日～11月1日
実施場所: 大学周辺4地点
調査時間: 平日、休日の3つの時間帯

8

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

～アンケート調査から～ 正しい知識がある人ってどのくらい？

Q.原則自転車は車道を走らなければならないことを知っていますか？

3%

97%

●知っている ●知らない

交通ルールを正しく知っている人は
約97%

9

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

～アンケート調査から～ どの走行ルートを選択する？

10%

13%

71%

n=232

法律上、正しい選択である
車道の左側を選んだ人
約70%

10

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

～アンケート調査から～ 知識と意識の乖離

3%

97%

●知っている ●知らない

約97%
交通ルールの知識をあり

10%

13%

71%

n=232

約70%
車道の左側であるBを選択

➡ **知識 > 意識**

11

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

予備調査内容

①アンケート調査
正しい知識がある人は？
道路のどこを走る？

②実地調査
実際の利用状況は？
走行ルート選択要因は？

実施期間: 10月28日～31日
対象: 社工中心の筑波大生232名
方法: GoogleFormでのアンケート
回答人数: 232人

実施期間: 10月26日～11月1日
実施場所: 大学周辺4地点
調査時間: 平日、休日の3つの時間帯

12

～実地調査から～

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

調査詳細

調査項目

①自転車の走行ルート選択
②その時の道路状況

調査場所

A 筑波学院大学前(n=211)
B 松見通り(n=174)
C センイレブンつくば春日4丁目店前(n=152)
D センイレブンつくば天久保4丁目店前(n=117)

調査日時

10/26～11/1の平日・休日の
8:00～9:00/13:00～14:00/18:00～19:00



13

～実地調査から～

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

調査場所の選定理由

筑波学院大学前

・自転車走行帯
・道幅は狭い
・バス停あり
・凹凸なし

松見通り

・車道に隣接した歩道
・隣接していない歩道

・歩道と車道が明確に分かれている
・道路の整備状況に偏りがない

センイレブンつくば春日4丁目店前

・片側の歩道は狭い
・歩道に凸凹あり

センイレブンつくば天久保4丁目店前

・路肩に凹凸
・歩道の幅は十分

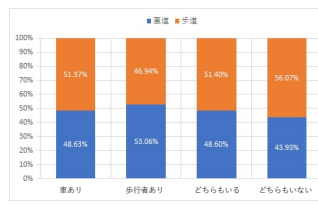
14

～実地調査から～

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

自転車のルート選択

歩行者と自動車の有無で場合分けした
自転車のルート選択割合



状況	車道 (%)	歩道 (%)
車あり	48.63%	51.37%
歩行者あり	53.06%	46.94%
どちらもいる	48.60%	51.40%
どちらもいない	43.93%	56.07%

車道を走行する人が
約50%しかない

15

～実地調査から～

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

道路状況とルート選択

目的変数: 1=自転車車道走行, 0=歩道走行

	回帰係数	SE	Z値	p値	オッズ比
y切片	-0.105	0.118	-0.887	0.375	0.90
歩行者がいる	0.280	0.191	1.463	0.144	1.32
自転車がある	-0.053	0.205	-0.261	0.794	0.95
自動車がある	0.045	0.155	0.293	0.769	1.05
対面自転車がある	-0.466	0.323	-1.445	0.148	0.63

分析手法…ロジスティック回帰分析

p値>0.05
↓
有意でない

統計上、道路状況はルート選択に**影響を与えない**

16

～実地調査から～

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

予備調査の考察

約97%の人が自転車は原則車道を走らなければならないことを知っている

↓

走行ルート選択では約70%が車道左側を走ると回答

↓

実地調査では約50%しか車道を走っていなかった

↓

知識>意識>行動

17

～実地調査から～

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

予備調査の考察

知識、意識、行動
の乖離の原因は？

↓

道路状況が原因で
はないとすると…

18

3

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

中間発表での指摘

車道走行が絶対に良いとは限らないのでは？

常に交通ルール遵守が本当に正しいのか

道路の種類ごとに場合分けが必要では？

自転車通行帯の有無や車道・歩道の広さ

19

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

自転車通行帯の効果

自転車通行空間の整備により:

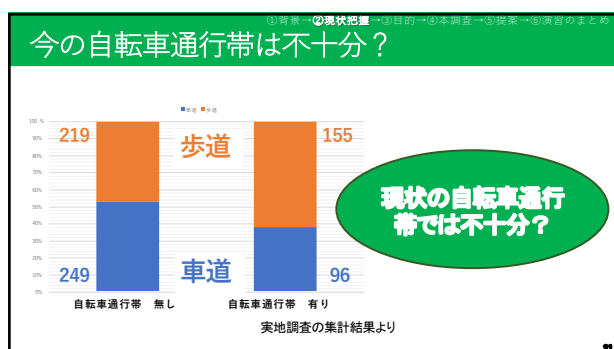
自転車関連事故削減

道路利用者の安心感向上

https://www.mlit.go.jp/common/001174751.pdf 国土交通省より

しかし...

20



21



22

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

アンケートに寄せられた声

「自動車のスピードが出ていて怖い」

「車が対向車線にまではみ出て追い抜かれた時、申し訳なくなる」

アンケート調査の自由記述欄より

車への恐怖心や申し訳なさが原因では？

23

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

アンケートに寄せられた声

「自動車のスピードが出ていて怖い」

「車が対向車線にまではみ出て追い抜かれた時、申し訳なくなる」

アンケート調査の自由記述欄より

自転車通行帯が無い道路を想定

自転車通行帯がある道路でも同じ？

24

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

自転車通行帯聞き取り調査

- 目的
自転車通行帯を利用しない理由を把握する
- 聞き取り項目
自転車通行帯(あるいは歩道)を走る自転車利用者に口頭でその理由を尋ねた
- 調査場所
A 筑波学院大学前(n=8)
B 筑波学院大学Tフィールド前(n=9)
- 調査日時
11/23～11/26の平日
8:00～9:00/11:00～12:00

25

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

聞き取り調査結果

歩道を走る理由

車が近くにいるから車道は危険と感じる

車に申し訳ない

〈自転車通行帯を通ることは怖いと答えた人〉

筑波学院大学前	5人 (8人中)
Tフィールド前	2人 (7人中)

〈自転車通行帯を通ることは申し訳ないと答えた人〉

筑波学院大学前	1人 (8人中)
---------	----------

N=17

自転車通行帯を走らない要因

車に対する恐怖・申し訳なさ

26

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

知識と意識と行動が乖離してしまう仕組み

仮説

経験・習慣による価値観

知識 → 意識 → 行動

車への恐怖
申し訳なさ

意識 → 行動 (阻害)

意識状態

恐怖や申し訳なさを無くすることで自転車通行帯の利用促進
意識変化を促すこと・心理障壁を取り除くこと・ハード面での改善が効果的

27

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

提案の方針

自転車が自転車専用レーンを通っていても…

車の邪魔をしていないし、怖く感じない

自転車の存在を意識しつつ、邪魔とは感じない

28

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

方策

①自転車通行帯と車道の境界に柵やポールを設置する

②自転車通行帯と車道の境界の白線を車道側に太くする

③自転車通行帯の幅を広くし、車道を狭くする

④事故多発地点などの道路への標識の設置

⑤車内左前に自転車の存在を喚起するステッカー設置

29

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

方策

①柵やポールの設置

②白線を太くする

自転車が走行する空間の明確化

30

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

方策

③自転車通行帯を広くし、車道を狭くする



自転車が行走する空間の明確化・ドライバーの注意力アップ

31

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

方策

④標識の設置

⑤ステッカーの設置

・自転車の車道走行の正当性提示
・ドライバーの注意力アップ

例



例



32

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

方策の効果を検証するためのアンケート調査

- ・実施日時: 12月10日～12月13日
- ・方法: Google formでの回答
- ・調査対象: 社会2年生を中心とする筑波大学学生
- ・回答人数: 170人
- ・自転車利用者側の目線、自動車利用者側の目線から調査
- ・車への恐怖、申し訳なさ、自動車走行帯の利用意欲の変化を調査

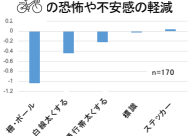
考えた方策の効果を検証

33

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

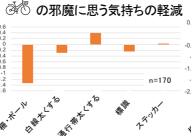
アンケート調査結果

自転車の恐怖や不安の軽減



有効なのは…
・柵やボールの設置
・白線を太くする
・通行帯を広くは効果なし

自転車の邪魔に思う気持ちの軽減



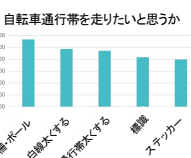
有効なのは…
・柵やボールの設置
・標識の設置
・ステッカーの設置
・白線を太くする
・通行帯を広くは効果なし

34

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

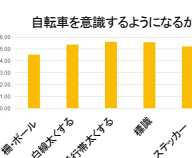
アンケート調査結果

自転車通行帯を走りたいと思うか



有効なのは…
・柵やボールの設置
・白線を太くする

自転車を意識するようになるか



有効なのは…
・白線を太くする
・標識の設置
・ステッカーの設置

35

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

自転車・車目線からみた提案方法の効果

車：自転車への意識 強

ステッカー

標識

白線太く

柵・ボール

自転車：怖さ・申し訳 増大

自転車：怖さ・申し訳 軽減

車：自転車への意識 弱

36

アンケート調査考察①

差違

自転車走行帯の区別がわかりやすいほど

怖さや申し訳なさがなくなる

しかし、区別がわかりやすいほど

車は意識なくなってしまう

37

アンケート調査考察②

差違

車が自転車の存在を認識していると
自転車走行者がわかる場合

怖さや申し訳なさを取り除ける

38

方策実施費用の検討

100mあたりの費用

ポール…120万円



柵…60万円



白線…3万円



費用対効果を考慮すると、

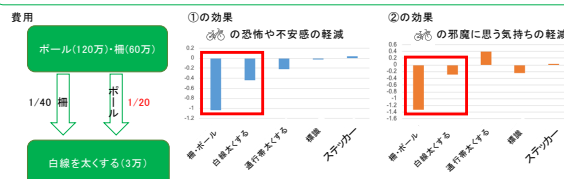
白線を太くする方策が良いのでは？

39

費用対効果の比較

100mあたりポール(120万円)、柵(60万円)、白線(3万円)

①恐怖や不安感の軽減(自転車側の視点) ②邪魔に思う気持ちの軽減(自転車側の視点)



白線は柵・ポールの1/20以上の効果がある

40

方策の提案

結論

費用対効果を考慮すると、

白線を太くする方策が最善



41

他の方策の検討

白線を太くすることは自転車通行帯の存在が前提



自転車通行帯がない場所では
ステッカー・標識の設置が有効である可能性

42

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

演習のまとめ(中間発表まで)

目的: 自転車の車道での走行を促す

↓

予備調査: アンケート調査, 実地調査

↓

分かった事: 意識, 知識, 行動に乖離
道路状況によらず車道走行する自転車が少ない

↓

アンケート自由記述より、車に対する
怖さや申し訳なさの原因では？

43

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

演習のまとめ(中間発表以降)

目的: 自転車の自転車通行帯での走行を促す

↓

本調査: アンケート調査

↓

分かった事: 柵・ポールを設置, 白線太くすることが有効

↓

コストを考慮した結果、白線太くすることが最善策

44

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

参考文献

- ・筑波大学「平成29年度学生生活実態調査(学部)報告書」参照日: 2021年12月17日。参照先: <https://www.teuboku.ac.jp/communitie/survey/2017/index.html>
- ・金子正洋 松本幸司 張島 浩「自転車事故発生状況の分析」参照日: 2021年12月17日。参照先: <https://www.teuboku.ac.jp/communitie/survey/2017/index.html>
- ・つくば市政策イノベーション部長森祐介氏講演会での質疑応答。講演日: 2021年10月18日
- ・国土交通省「質問: 自転車は、道路のどこを走ればよいのですか?」参照日: 2021年12月17日。参照先: 国土交通省ホームページ: https://www.mlit.go.jp/road/qa/qa006_006_01.html
- ・国土交通省「自転車利用の推進に向けて」参照日: 2021年12月17日。参照先: <https://www.mlit.go.jp/communitie/2017/174751e.pdf>
- ・つくば市「自転車のまちづくり」参照日: 2021年12月17日。参照先: <https://www.city.teuboku.lg.jp/shisei/kyorikumi/tenocha/index.html>
- ・道路施設株式会社「参考情報」参照日: 2021年12月17日。参照先: <https://www.dourobstreet.co.jp/3-3-3-3/>
- ・国土交通省「防犯標の現状について」参照日: 2021年12月17日。参照先: https://www.mlit.go.jp/road/qa/qa006_006_01.html
- ・日経リサーチ「白線ライン工事(区間統一工事)の費用・料金・価格・価値」参照日: 2021年12月17日。参照先: <https://research.com/n/humortexto.htm>

45

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習のまとめ

以下、予備スライド

46

～実地調査から～

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習の成果・課題

ルート選択要因

①自転車のルート選択 (歩道or車道)

②その時の道路状況

- ・歩行者がいるか
- ・自転車 (順走行) がいるか
- ・自動車通っているか
- ・自転車 (逆走行) がいるか

道路状況がルート選択に与える影響とは？

47

①背景→②現状把握→③目的→④本調査→⑤提案→⑥演習の成果・課題

予備調査まとめ

アンケート調査

- ・ルールの内容と現実の走行選択は合致していない
- ・歩道走行者は短時間で変化する要因を重要視している

↓

車道が走りやすいようにはたらかせをおこなうことは歩道走行者に有効である

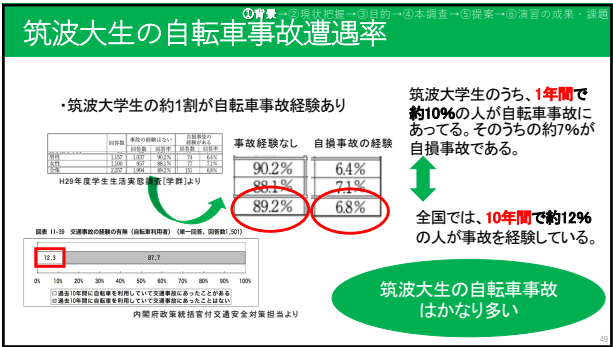
実地調査

- ・ルート選択の要因は道路状況でない
- ・アンケート調査とは異なる結果が得られた

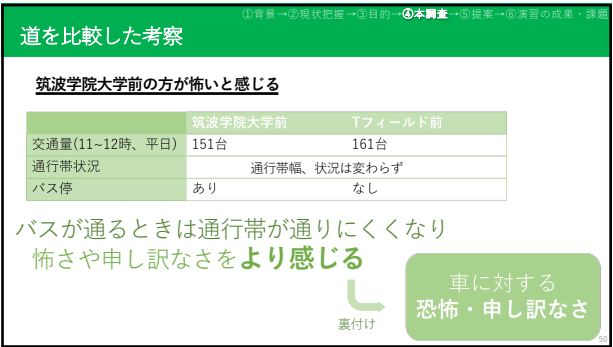
↓

知識 > 意識 > 行動

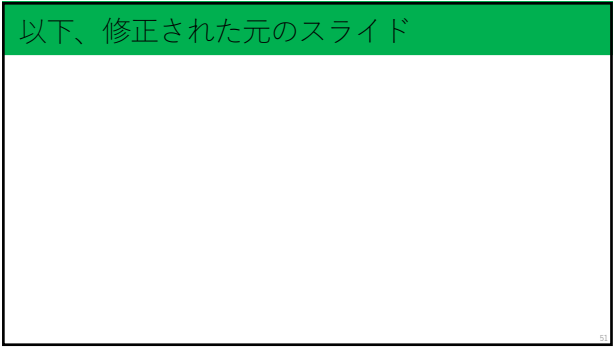
48



49



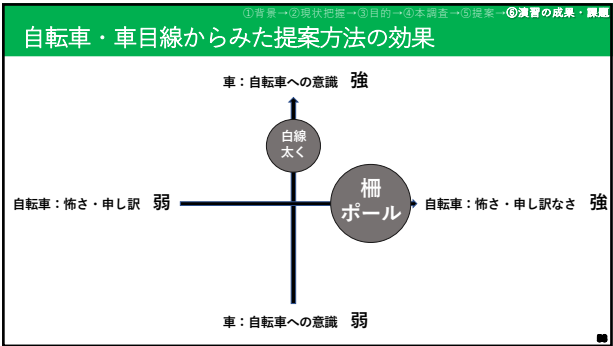
50



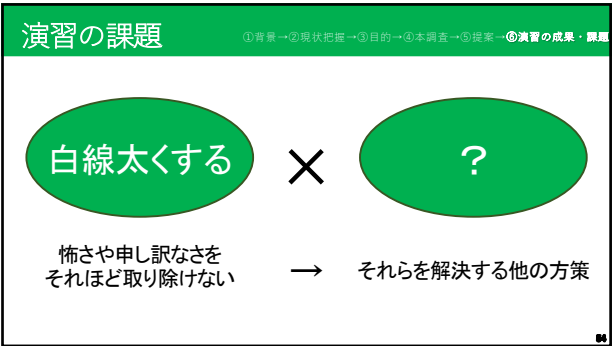
51



52



53



54