

筑波大学のハンプは 本当に必要？

秋元 祐太郎, 石井 健太, 小嶋 崇央, 李 慶嘉
アドバイザー教員：谷口 綾子

1

研究背景

ループ道路

- バスと教職員の車, 学生の
自転車が通行する目的でつ
くられた道路
- 交通環境の変化に伴い
下記のような対策がなされた
 - 一般道からの進入路の封鎖
 - **ハンプの設置**



2

研究背景

ハンパ

- 道路の一部を盛り上げた舗装
 - 車の減速を目的とする
- ループ内全12箇所
2010年度以前(A,B):5ヶ所
2010年度設置(C):7ヶ所

市販ハンパ段差型(C)
→主に住宅街に用いられるもの



3

研究背景

ヒヤリング

- 筑波大学施設環境課

「設置意図」

「バイク・クルマを**減速・徐行**」させ、
歩道から飛び出す横断者との事故を防ぐ
(2010年度末)
→ **事故は起きていない地点**
(ヒヤリハット多数)

「クレーム、要望への対応」

騒音 → 近隣に説明

ハンパ回避 → 中央線部に凹凸設置
(2012年夏)

筑波技術大学 → 平砂宿舎西は両側に設置

徐行とは…自動車がすぐに停止できるような
速度(一般的に時速10 km/h以下)



平砂宿舎西ハンパ付近

4

研究背景

ヒヤリング

● 関東鉄道バス

「ハンプ設置に伴う**問題**」

- ・ ループ1周にかかる時間が **5分増**
- ・ 車内事故(転倒や手すりへの殴打)
- ・ ハンプ回避車とのヒヤリハット増加



大学会館前ハンプ付近

また、関東鉄道バス路線で
ハンプは筑波大学ループ道路のみ
(駅周辺部の小さな段差はあり)

→ バス路線のハンプの設置は**異例**

5

研究目的

ハンプは本当に必要か

● メリット

- ・ 車が減速し、横断者を守る

● 疑問点

- ・ 減速していない車がいる(メリットが達成されていない)
- ・ ハンプを撤去して欲しい人はどれくらい存在するか

● デメリット

- ・ ハンプを回避する車が危険
- ・ 快適性を損なう
- ・ 自転車通行に危険
- ・ バス業務への悪影響



目的

疑問点について調査をし、
ハンプは本当に必要かを検証すること

6

研究内容

ループ道路調査

ハンプの目的が
達成されているかどうか

1. ハンプ付近での車の速度
2. ハンプを回避する車の台数
3. 横断者優先割合

ループ道路内の 交通意識のアンケート調査

ハンプへの賛否

1. 交通意識
2. ハンプの是非

ハンプは本当に必要か?
撤去or増設or現状維持or代替

7

ループ道路調査



8

調査項目と車両分類

- 調査項目

1. 交通量
2. ハンプを回避する車両台数
3. ハンプ付近での区間速度



4. ハンプが設置されている

横断歩道で横断者を優先している車の台数

- 車両分類

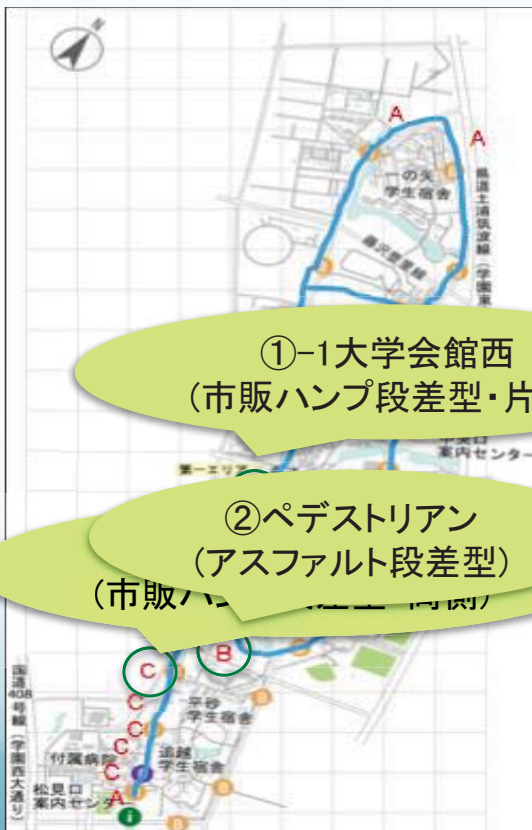
車両 (バス, 貨物, 乗用車, バイク) 自転車, 歩行者

調査場所・時間

- 時間(平日, 晴天時に限定)

AM : 8:00~9:00

PM : 18:00~19:00

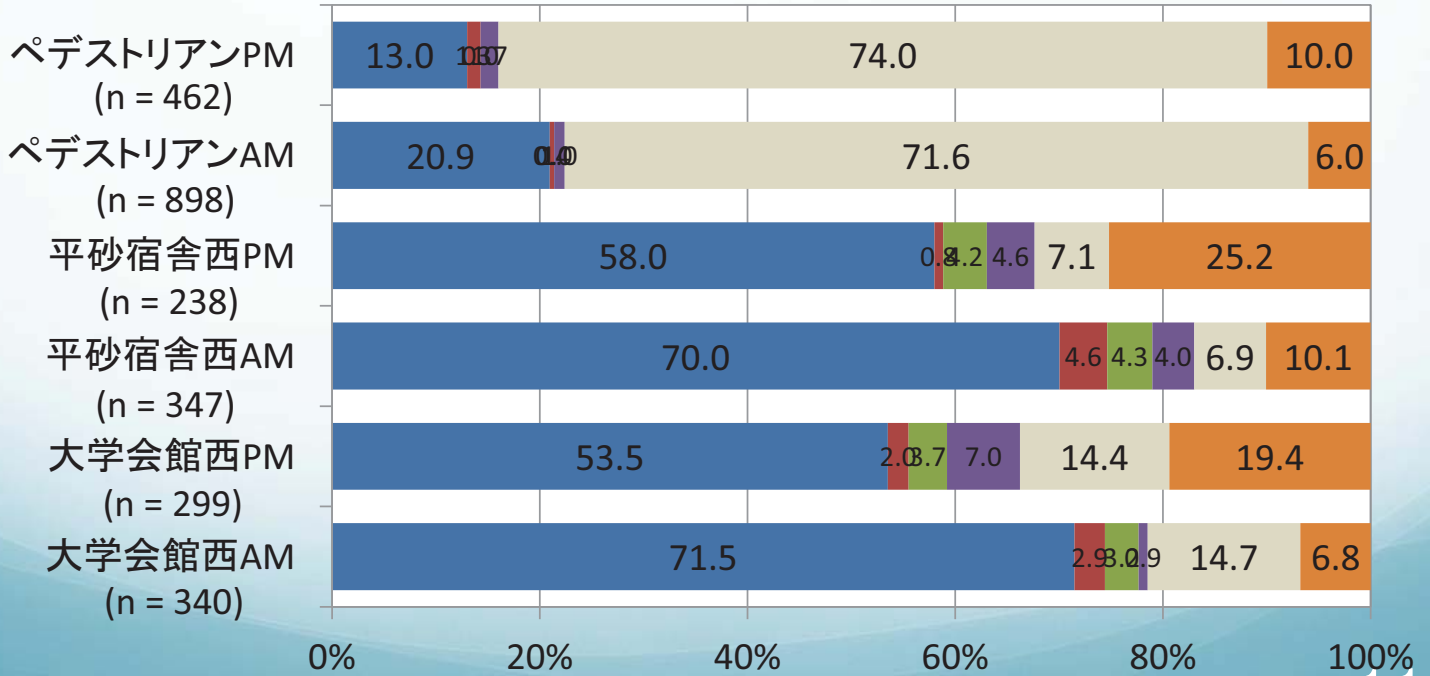


調査結果

道路調査

● 交通量調査

■ 乗用車 ■ 貨物 ■ バス ■ 二輪車 ■ 自転車 ■ 歩行者

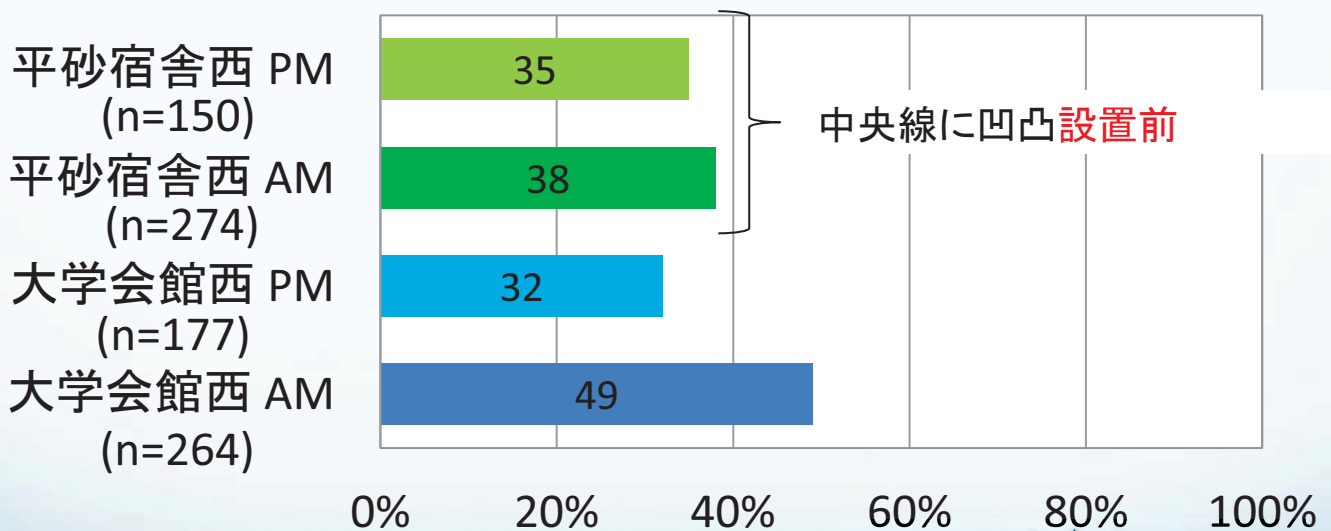


11

調査結果

道路調査

● 車両のハンプ回避割合



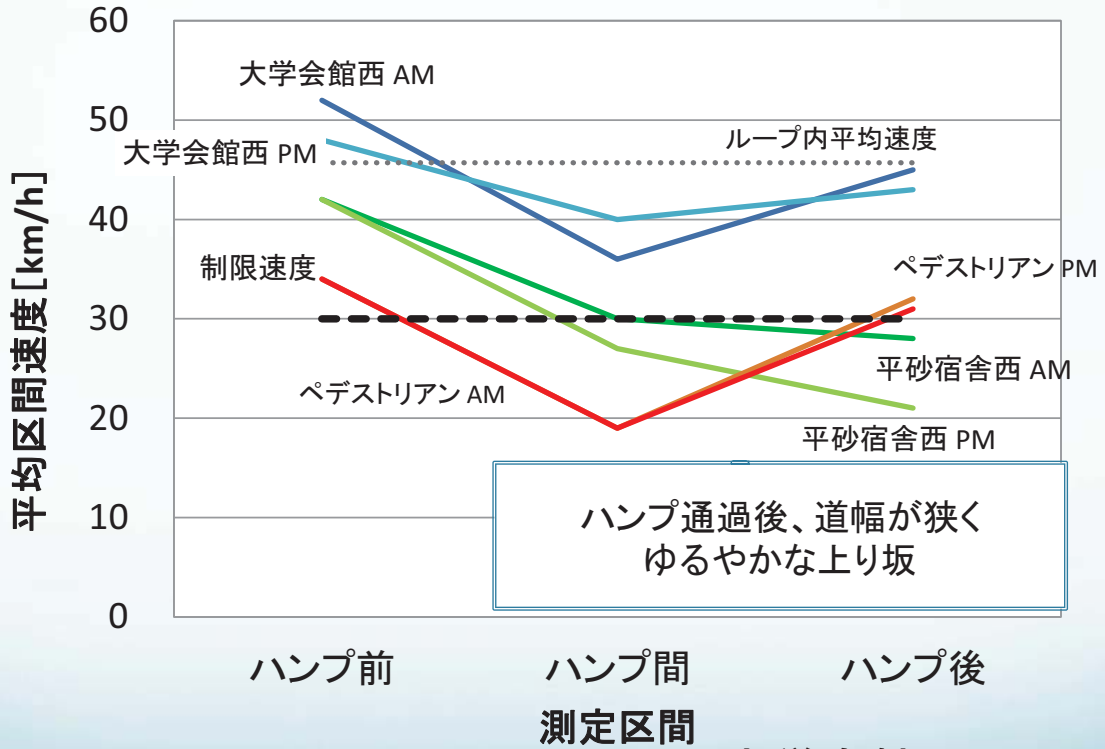
平均38.5%の車両がハンプを避けている

危険!!

12

調査結果 道路調査

● 速度



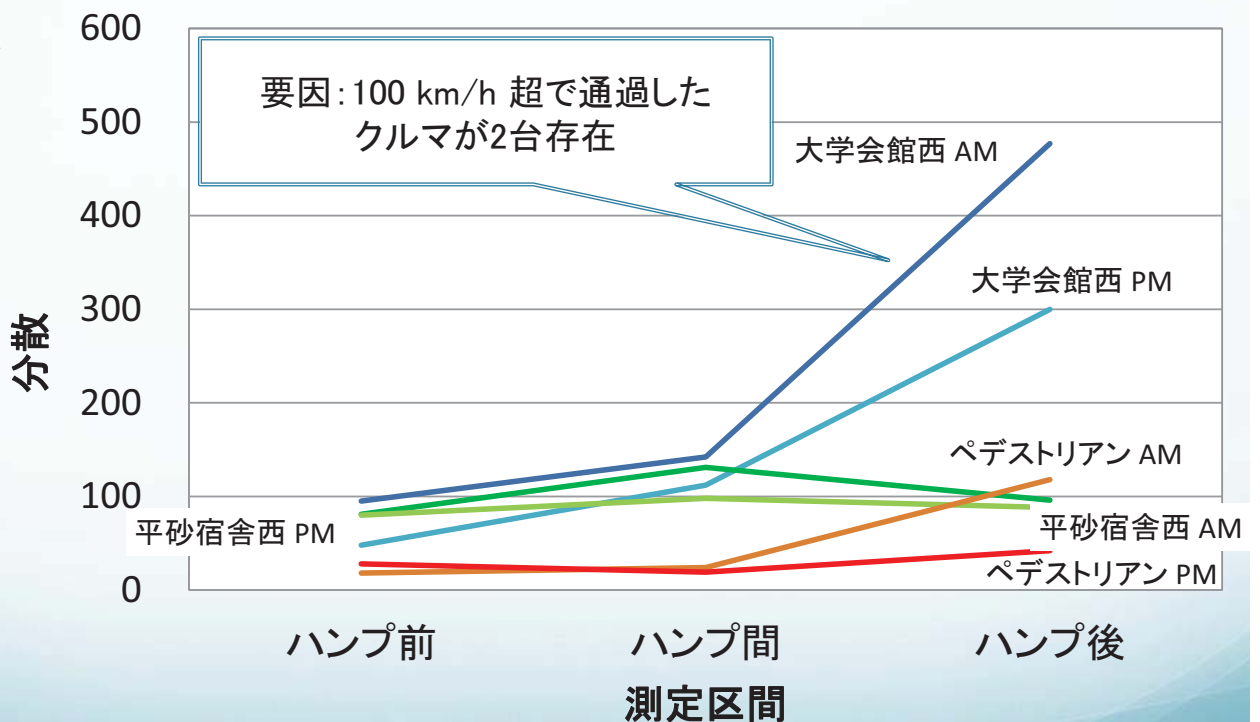
ハンプ前 > ハンプ間
ハンプによる減速効果



大学会館西では
制限速度にも
至っていない

調査結果 道路調査

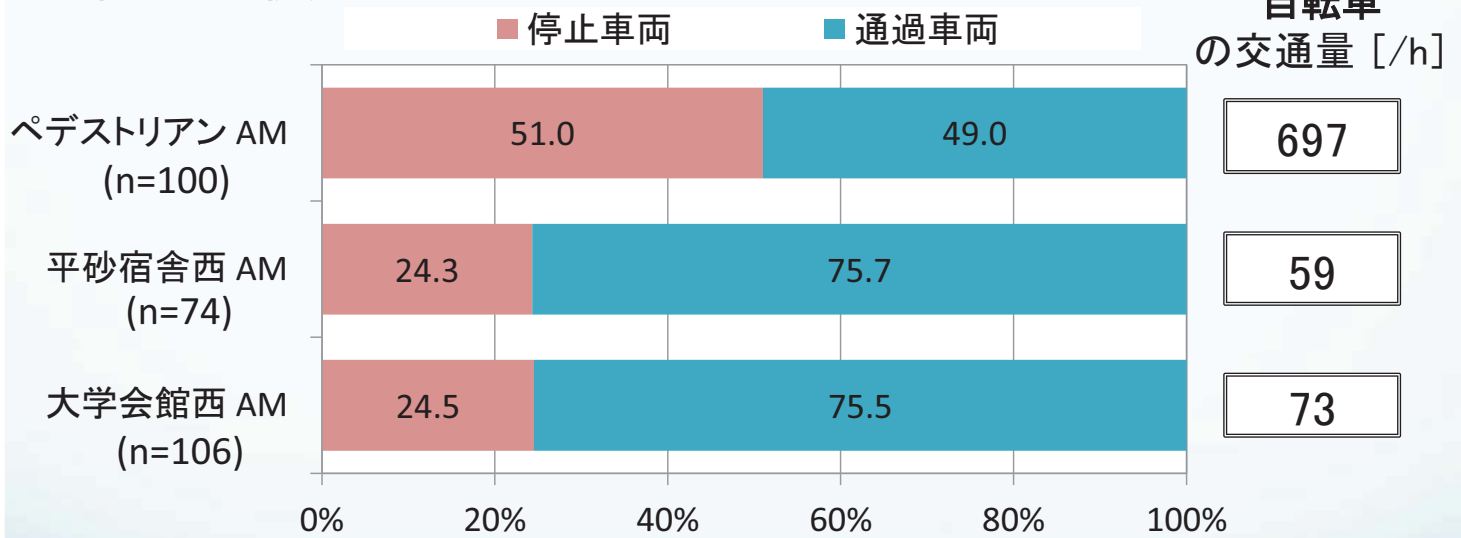
● 分散



大学会館西では分散が大きく危険

道路調査

● 横断者優先割合



筑波大学内の横断歩道[1]
4.5%

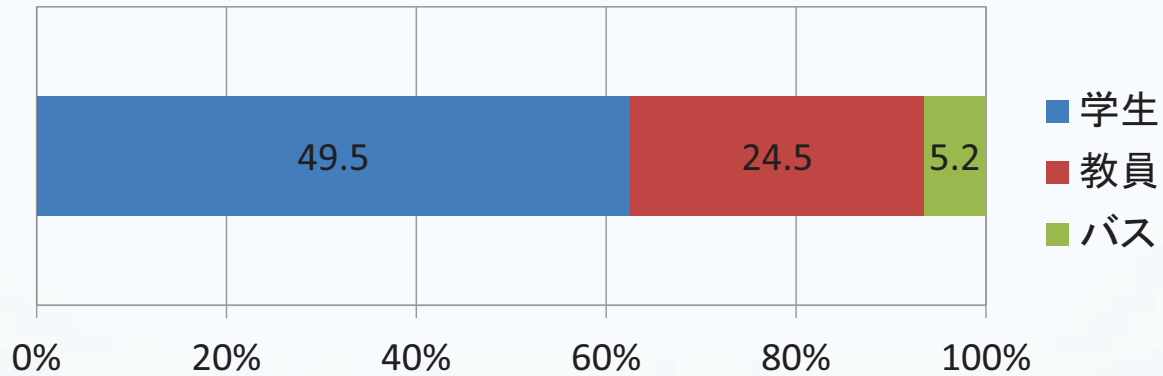


ハンプによって
or
nが多いほど**優先**

アンケート調査

概要

- アンケート対象 学生、教職員、バス運転手 323部

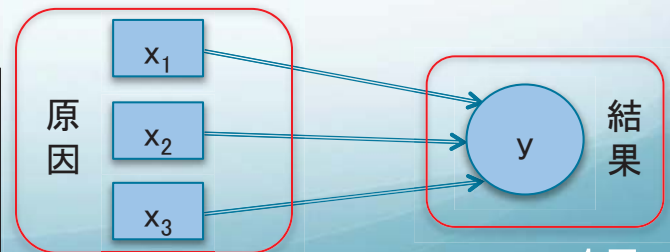


- 分析手法

SPSS : 統計解析ソフト

- クロス集計
(ハンプとの関係を見る)
- 重回帰分析
(ハンプに影響を与える要因を見る)

関係性をパス図で視覚化



概要

ハンプをどれくらい多くの、どんなひとが撤去して欲しいか

ハンプを増設すべき

- ハンプの設置場所を通らない
- 交通マナーが悪い
- ヒヤリハット経験がある
- 事故の減少効果がある

ハンプを撤去すべき

- 車、バス、バイク、自転車に乗る
- イライラする
- 振動・騒音が不快である
- ハンプを回避して危険

個人属性

性別、職種など

性格

攻撃的、漫然など

交通
マナー

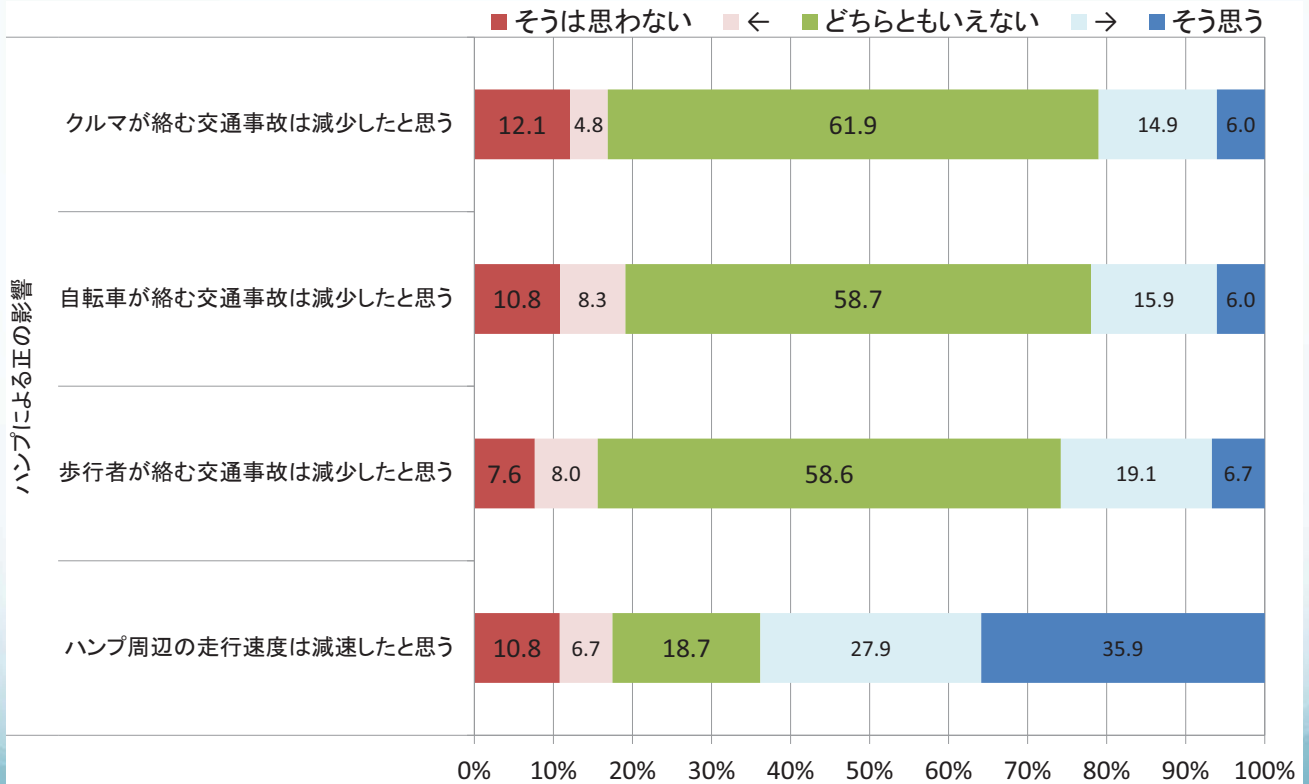
クルマ、自転車

ハンプの
評価

減速効果など

分析結果

ハンブの正の影響

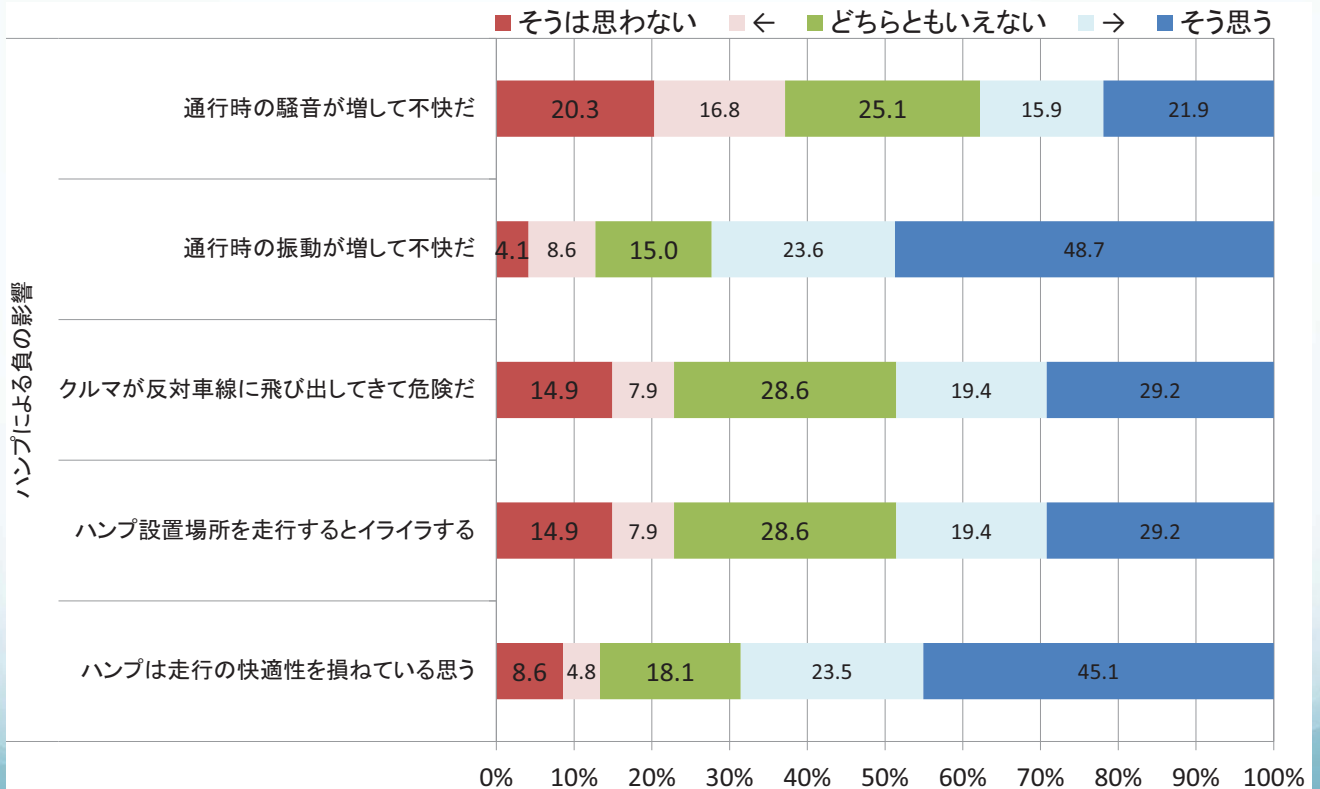


減速以外の効果はわからない

19

分析結果

ハンブの負の影響

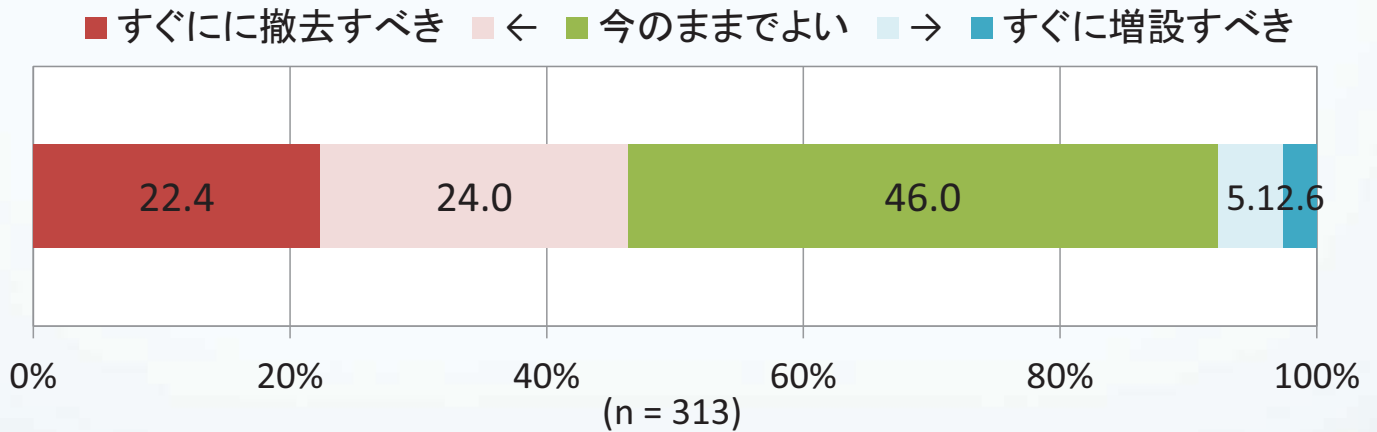


不快、危険と考えている人が6割以上

20

分析結果

ハンプの是非



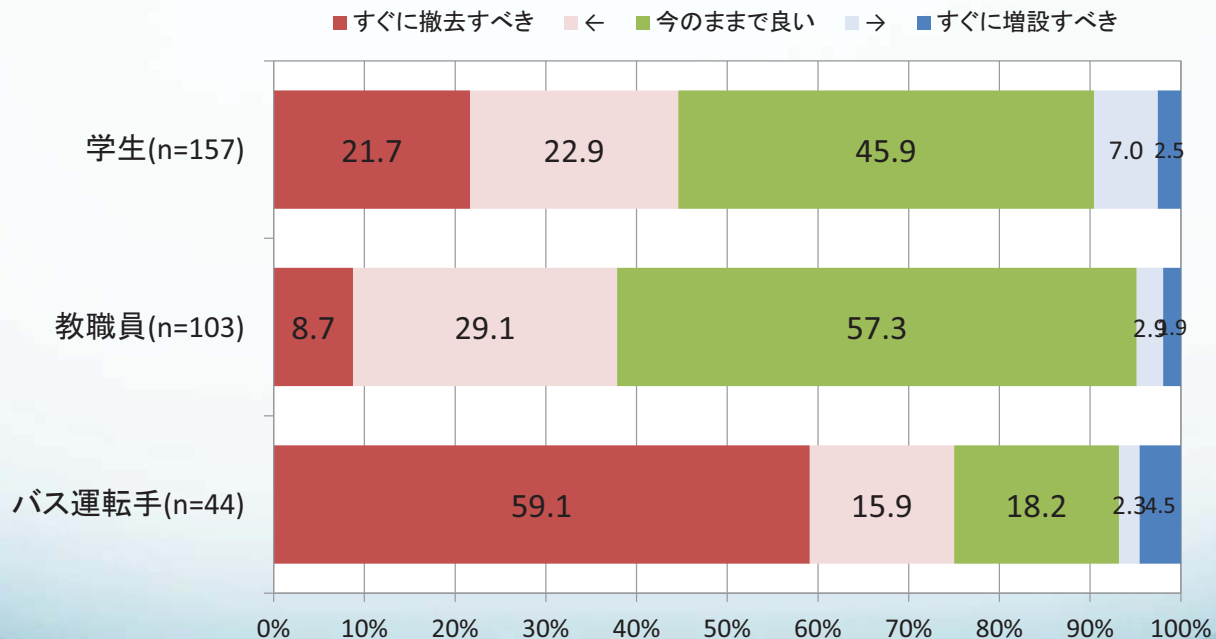
今のままでいい・撤去すべき
と考えるひとはどんなひとなのか？

21

分析結果

クロス集計(職種 × ハンプ是非)

下記の要因について分析した。



バスの運転手「撤去すべき」、教職員「今のままでいい」が多い

22

分析結果

重回帰分析(撤去すべき)

片側検定、有意水準5%

有意傾向
有意



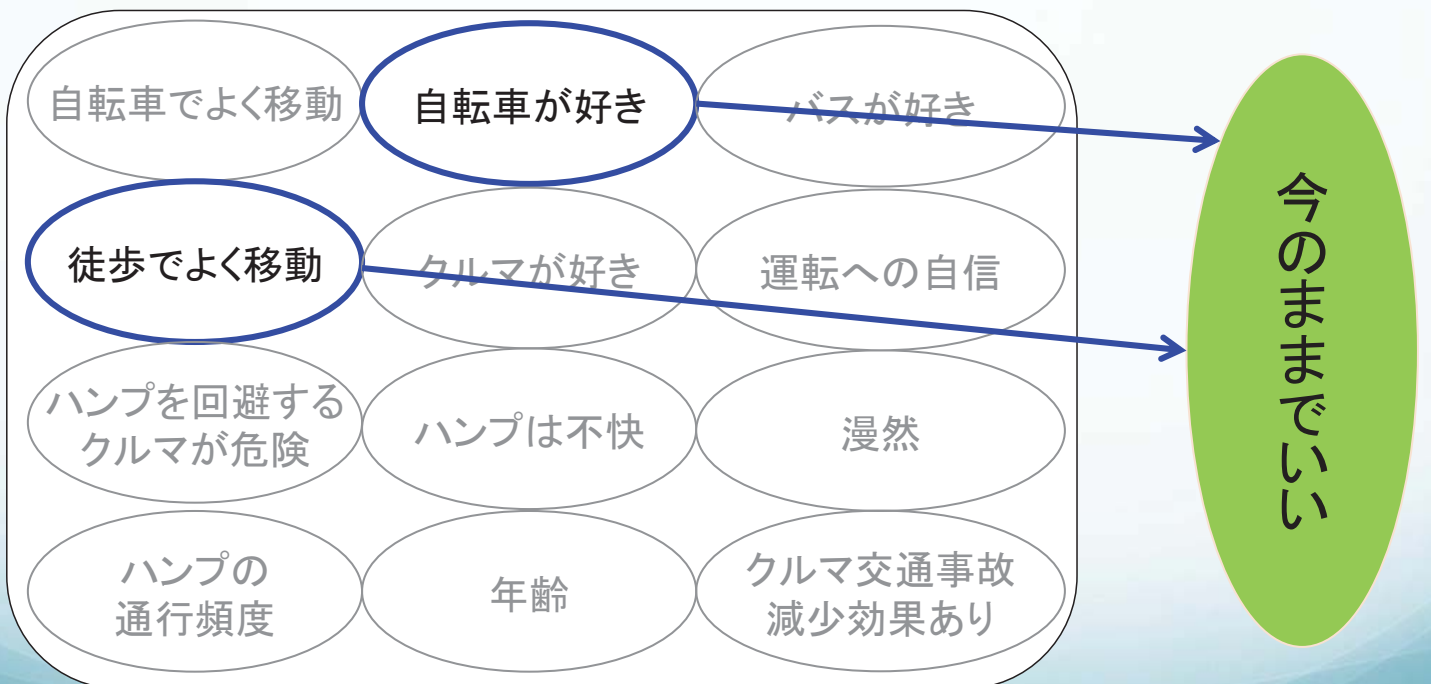
ハンプに関係している人ほど「撤去すべき」と回答

分析結果

重回帰分析(今のままでいい)

片側検定、有意水準5%

有意傾向
有意



ハンプに関係していない人ほど「今のままでいい」と回答

まとめ

まとめ

調査結果

- ループ道路調査, 分析

	ハンプ間速度	分散	ハンプ回避
大学会館西	減少しているが、制限速度より高い	ばらつきが大きい	AM 40% PM 32%
平砂宿舎西	制限速度以下に減少	どの区間でも一定	AM 38% PM 35%



大学会館西: 効果限定的

平砂宿舎西: 一定の効果ありだが、問題あり

まとめ

調査結果

- アンケート調査, 分析

撤去すべき

今のままでいい

増設
すべき

負の影響を受ける

影響がない(ハンプ肯定ではない)

ループ道路調査

撤去すべき

ただし、撤去したことによって速度超過が増える可能性も

27

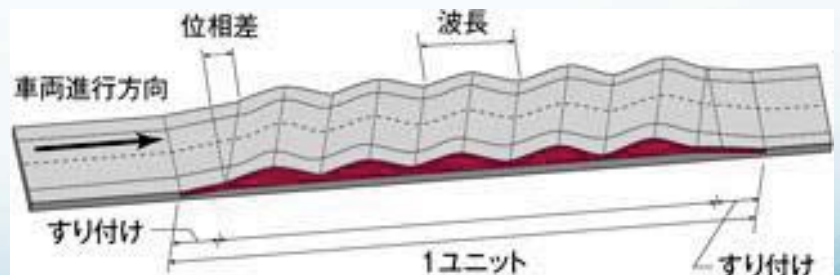
まとめ

代替案

- 大学会館西

イライラする振動がなく、同程度の速度減少効果があるもの

スピードセーブ工法・・・制限速度では平坦地同じ走行可能



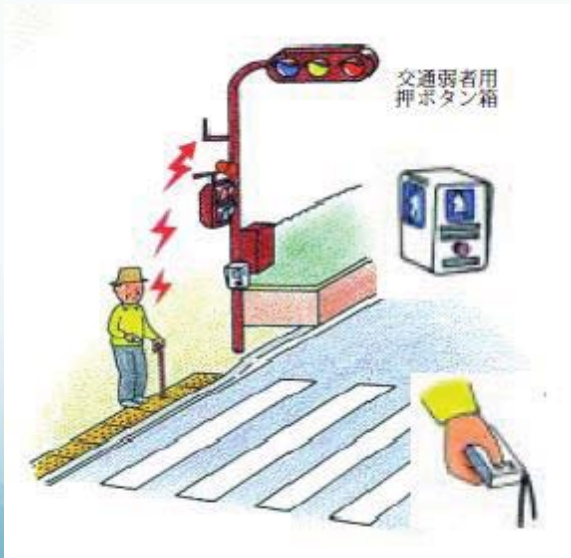
28

まとめ

代替案

- 平砂宿舎西

障害者の安全面を考慮すると**歩行者用信号**が望ましい



通常時は、青信号を短時間にする
→ バス業務に支障がないように

専用のセンサを所持した障害者の時
→ 青信号が延長される