

# 道路空間再配分により設置された幅狭二段階横断施設における利用者挙動と受容性の分析

永脇 有里子<sup>1</sup>・鈴木 弘司<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 学生会員 名古屋工業大学大学院工学研究科 (〒466-8555 愛知県名古屋市昭和区御器所町)  
E-mail: ckw14004@ict.nitech.ac.jp (Corresponding Author)

<sup>2</sup> 正会員 名古屋工業大学大学院工学研究科 (〒466-8555 愛知県名古屋市昭和区御器所町)  
E-mail: suzuki.koji@nitech.ac.jp

本研究は、幅狭二段階横断施設の利用者受容性を明らかにすることを目的として、名古屋市名東区に設置された約 2.0m の交通島が設けられた二段階横断施設を対象として、アンケート調査とビデオ観測調査を行い、これらのデータを用いて、利便性、安全性、交通島に対する評価、総合評価の 4 つの観点から評価を行った。その結果、利用主体別で評価に差があることが分かった。特に、利便性と交通島の幅に関して意見が分かれ、利便性に関しては、横断者は利用しやすいと感じる人の方が多いのに対して、ドライバーは利用しにくいと感じる人の方が多いことが分かった。また、交通島の幅に関しては、狭い/広いと感じる人が同程度存在するが、現在の交通島幅である 2.0m が概ね受け容れられていることが分かった。

**Key Words:** two-stage crosswalk, narrow refuge island, users' behaviors, acceptability, traffic safety

## 1. はじめに

我が国の交通事故死者数は昭和 45 年の 16,765 人をピークに減少傾向にあり、令和 3 年には 2,636 人まで減少している<sup>1)</sup>。しかし、状態別死者数で見ると、歩行中が 941 人と最も多く、人対車両事故の約 7 割が横断中に発生している状況にある。また、高齢歩行者の単路部における横断中の事故はその 71.8%が横断後半部で発生している状況にあり<sup>2)</sup>、横断後半部での歩行者事故対策が求められ、道路の中央部に交通島や中央分離帯を設置することによりスペースを設けて横断歩道を分割し、道路を二回に分けて横断可能とする「二段階横断」が注目されている。海外では 1990 年代以降、二段階横断施設の検討が進められ、二段階横断施設の設置位置や交通島の構造要件などを整理したガイドライン<sup>例えは 3)</sup>が示され、広く設置利用されている。わが国では近年、宮崎県川南町の国道 10 号や静岡県焼津市の JR 焼津駅前市道<sup>4)</sup>をはじめとして、様々な道路階層における二段階横断施設の導入検討が進められ、計画設計運用の手引き<sup>5)</sup>も作成されるなど、二段階横断施設の普及への機運が高まっている。

二段階横断施設に関する既往研究では、二段階横断施設設置に関する安全性、円滑性の実証的な研究<sup>例えは 6)</sup>がみられる。これらは幅の広い中央帯を有する道路での道路での設置事例であり、交通島の幅員が十分に取れない

ケースでの評価ではない。幅員が十分に取れない場合の検討について、海外では推奨する最小幅 2.0m とした事例<sup>例えは 8)</sup>や国内での実験的な研究により歩行者が交通島に待機しなければならぬ状況が発生する場合には、交通島の幅を 2m 以上とし交通島には側帯を設けるとともに、路肩を 25cm 以上設けることが望ましい<sup>9)</sup>といった知見が得られている。今後、二段階横断施設がより多く実装されていくためには、交通島の幅員が十分に取れない二車線道路での設置が求められる。そのため、そのようなケースに対する導入効果の検証や利用者や地域住民の受容性評価との関係性について分析が必要と考えられる。

そこで、本研究では、道路幅員に若干の余裕がある二車線道路区間において空間再配分により設置された幅狭二段階横断施設の事例に着目し、同施設設置による車両挙動、横断者挙動への影響と利用者や近隣住民の受容性評価について分析を行う。

## 2. 対象とする二段階横断施設と調査分析方法の概要

### (1) 対象とする二段階横断施設の概要

本研究で対象とする二段階横断施設は、名古屋市名東区猪子石原 2 丁目付近に位置し、沿道には大型商業施設

が立地する(図-1)。元々横断歩道があった場所に、交通島が設置された(図-2)。設置経緯としては、横断歩道上での横断歩道横断中事故が多く(2009年~2020年で5件)、安全対策が求められていたこと、また、道路中央にゼブラゾーンが存在し、交通島を設置できる空間的余裕があったことが挙げられる。ここで、本施設の幾何構造を図-3に示す。本施設には、交通島の他、点字ブロックや左右を確認する路面表示、ラバーポールが設置されている。また、本施設は車道幅員約9.0mの2車線道路に存在し、交通島幅は約2.0mと既存の設置事例(例えば6))と比べて幅狭の構造である。また、本施設の東側約15m先には南北に側道がある。また、東西それぞれ約150m、約140m離れた箇所に、信号交差点が立地する。なお、本施設が存在する道路は規制速度なし(60km/h)である。



図-1 対象とする二段階横断施設の位置図



(a) 設置前



(b) 設置後

図-2 二段階横断施設設置前後の現地写真

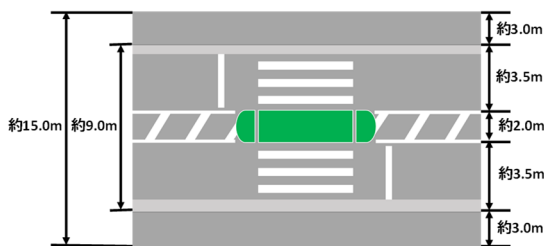


図-3 二段階横断施設の幾何構造

(2) 調査概要

本研究では、ビデオ観測調査とアンケート調査の2種類の調査を行った。ビデオ観測調査の調査概要を表-1、図-4、アンケート調査の調査概要を表-2、アンケート内容を表-3に示す。

表-1 ビデオ観測調査概要

調査日時	事前：2021年10月15日(金)8:00-18:00 事後：2022年1月13日(木)8:00-18:00
調査方法	二段階横断施設周辺の街路灯に、4基のビューボールカメラを設置し、横断者と車両の挙動を撮影(図-4参照)

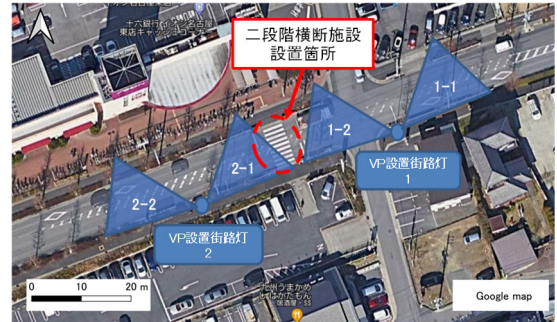


図-4 ビューボールカメラ設置状況

表-2 アンケート調査概要

調査方法	Web調査(Googleフォーム)	現地調査(ヒアリング調査, チラシ配布(Web調査))
調査時期	2022年1月7日(月)~2月11日(金)	2022年1月17日(月), 20日(木), 21日(金)10:00~16:00頃
調査対象	地域住民(540世帯に56部を回覧配布)	同施設周辺の通行人(ヒアリング調査:47名, チラシ配布:247枚)
回答数	123名(Web調査:76名, ヒアリング調査:47名)	

表-3 アンケート内容

	概要	詳細
問1	二段階横断施設の利用経験に関する質問(Q1~Q3)	二段階横断施設の利用経験の有無、二段階横断施設の横断方法の認知・是非など
問2	「横断者」に対する質問(Q4c~Q17c)	利用頻度、交通手段、利用時間帯、横断時の安全性、横断時の安心感、ドライバーから見た横断者の発見のしやすさ、車両の譲り挙動、交通島内の安心感、交通島の幅の感じ方、利用のしやすさ、ヒヤリハット、交通島設置前後の是非、同施設の他箇所への導入希望
問3	「ドライバー」に対する質問(Q4d~Q17d)	通行頻度、車種、利用時間帯、横断者の安全性、横断者の安心感、横断者の発見のしやすさ、車両の譲り意識、交通島による意識、通行のしやすさ、ヒヤリハット、交通島設置前後の是非、同施設の他箇所への導入希望
問4	個人属性(Q18~Q23)	性別、年齢、居住地、自動車運転免許の有無・運転頻度、普段利用する交通手段など
+α	二段階横断施設の横断方法等に関する質問(Q18~Q23)	交通状況(制限速度、車両位置)の違いによる横断方法、交通島の許容幅

表-4 事前事後の車両交通量・横断者交通量 (9:00~10:00)

(a) 車両交通量

方向	調査時期	小型車 [台/h]	大型車 [台/h]	二輪車 [台/h]	合計 [台/h]
東進	事前	257	3	2	262
	事後	247	1	0	248
西進	事前	392	9	1	402
	事後	326	6	0	332

(b) 横断者交通量

方向	調査時期	歩行者 [人/h]	自転車 [人/h]	合計 [人/h]
南進	事前	65	6	71
	事後	26	4	30
北進	事前	105	11	116
	事後	58	5	63

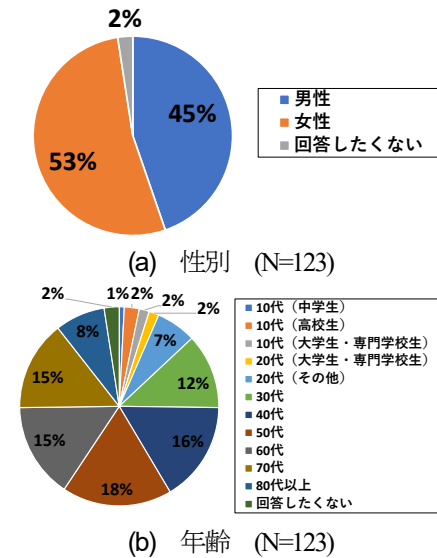


図-5 アンケート回答者属性 (性別・年齢)

表-5 分析項目

観点	対象	調査データ	分析項目・評価指標	定義
利便性	横断者・ドライバー	アンケート	利用/通行のしやすさ	
	横断者	ビデオ観測 (9:00~10:00)	横断者横断待ち時間	横断者が歩道端に到着し、安全確認のために立ち止まった時間 (式(2)参照)。但し、接近車両 <sup>*</sup> がいる場合のみとする。
	ドライバー	ビデオ観測 (9:00~10:00)	車両旅行時間	横断者がいない場合に、車両が横断歩道付近 (図-6 参照) を通過するのに要した時間。
安全性	横断者	アンケート	横断時の安全性・安心感	
	ドライバー	アンケート	横断者の発見のしやすさ	
	横断者・ドライバー	アンケート	車両の譲り挙動・意識	
		ビデオ観測 (9:00~10:00)	車両譲り率	横断者が歩道端、あるいは、交通島 (ゼブラ) に到着した時点で、Near側車線の1台目車両が停止あるいは減速 (譲り挙動) をした割合 (図-7, 式(1)参照)。但し、接近車両 <sup>*</sup> がいる場合のみとする。
交通島に対する評価	横断者	アンケート	交通島の安心感・幅の感じ方・許容幅	
	ドライバー	アンケート	交通島による意識	
		ビデオ観測 (9:00~10:00)	車両速度	横断者がいない場合に、車両が横断歩道上流 (上流①, ②), 横断歩道付近 (図-7 参照) を通過した区間速度。
総合評価	横断者・ドライバー	アンケート	設置前後の是非	

※接近車両：横断歩道から約 50m (ダイヤモンド 2つ目) 以内を目安とする。

なお、ビデオ観測調査の事後調査は、供用が開始された 2022 年 12 月末から約 2 週間後に実施した。また、アンケート調査に関しては、回答者により、未回答・複数回答した回答も含まれるため、以降の分析においては、このような回答を除外するものとする。

事前事後の車両交通量・横断者交通量の一部 (次章以降の分析に使用する 9:00~10:00) を表-4, アンケート調査の回答者属性 (性別・年齢) を図-5 に示す。

表-4 より、車両交通量は、東進方向では、事前事後ともに 250 台/h 程度、西進方向では、事前は 400 台/h 程度、事後では 330 台/h 程度であることが分かる。また、横断者交通量に関しては、南進方向では、事前は約 70 人/h、事後は 30 人/h、北進方向では、事前は 120 人/h 程度、事後は 60 人/h 程度であり、南進・北進ともに、事後にお

いて、横断者が半分程度減少したことが分かる。横断者が事後に減少した理由は、事後の調査日の気温が低く、午後に降雪があったことや、コロナ感染症の再流行直前であったため、外出する人自体が少なくなった可能性が挙げられる。

図-5 より、回答者の性別は、男性と女性が同程度であるが、若干、女性の方が多くなっている。また、年齢は、30 代から 70 代までがそれぞれ 15% 前後で、20 代 (その他) と 80 代が 10% 弱、その他の年代は数パーセントとなっており、20 代以下の学生を除いて満遍なく各年齢層の回答者が得られた。

### (3) 分析項目

利用者の受容性を、表-5 に示す 4 つの観点から各種調

査データを用いて評価する。ここで、ビデオ観測調査の使用調査データ時間帯を 9:00~10:00 としている理由は、アンケート調査において、横断者・ドライバーともに利用時間帯が多い時間帯であったためである。

車両旅行時間・車両速度のデータ取得区間を図-6、車両譲り率の定義のイメージ図を図-7、車両譲り率の算出式を式(1)<sup>10</sup>、横断者横断待ち時間の算出式を式(2)に示す。本稿での横断歩道端とは横断歩道から約 1m 以内（歩道幅の半分以下）の範囲を指す。

なお、これら評価指標のデータ取得には、ペガシス社製映像処理ソフト「TMPGEnc Video Mastering Works 7」を用いた。

$$P_Y = \frac{N_D}{N_C} \quad (1)$$

ここで、

$P_Y$ ：車両譲り率、 $N_D$ ：車両が譲った回数（Near側1台目）、 $N_C$ ：横断者横断回数

$$T_w = T_{es} - T_{ea} \quad (2)$$

ここで、

$T_w$ ：横断者横断待ち時間（s）、 $T_{es}$ ：横断歩道端横断開始時刻、 $T_{ea}$ ：横断歩道端到着時刻

### 3. 分析結果

#### (1) 利便性に関する分析

本節では、利便性の観点から、まず、アンケート調査の横断者・ドライバーに対する「利用／通行のしやすさ」の質問の回答を確認する。その後、ビデオ観測調査で得られた、事前事後の横断者横断待ち時間、車両旅行時間を比較することで、利便性の評価を行う。

##### a) 利用／通行のしやすさ

交通島の設置により、横断者は、左右の安全確認が片側だけで済み、一度の横断距離が短くなるため、利用のしやすさを感じると思われる。一方で、ドライバーは、交通島により通行箇所物理的に障害ができるため、通行のしにくさを感じると思われる。横断者とドライバーの利用／通行のしやすさに関するアンケート調査結果を図-8に示す。

図-8より、横断者は、利用しやすい（とても思う～どちらかといえば思う）と回答した人の割合が約88%と、大多数が利用しやすいと回答しているのに対して、ドライバーは、通行しにくい（どちらかといえば通行しにくい～とても通行しにくい）と回答している人の割合が約55%と、通行しにくいと感じている人の多いことが分かる。これより、ドライバーは横断者より利便性が良くないと感じていることがいえる。

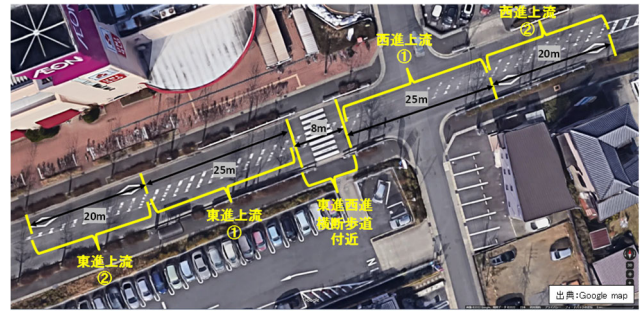


図-6 車両旅行時間・速度取得区間

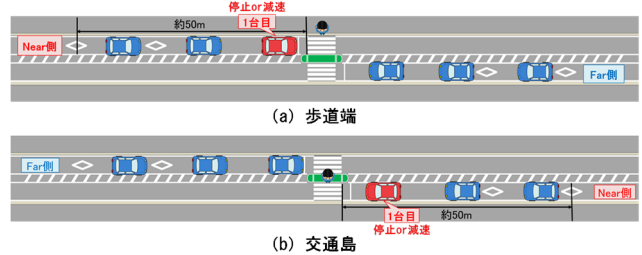


図-7 車両譲り率定義イメージ図

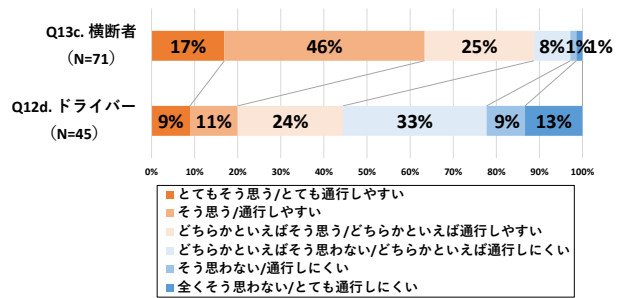


図-8 利用／通行のしやすさに関する回答結果

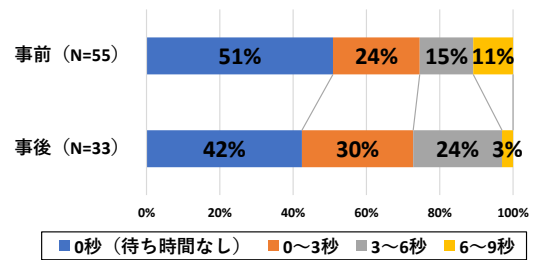


図-9 横断者横断待ち時間割合

##### b) 横断者横断待ち時間

交通島の設置により、ドライバーは横断者をより強く意識し、横断歩道から離れた位置からでも減速するようになると思われる。その結果、横断者は、横断するタイミングを掴みやすくなり、横断開始までの待ち時間は短くなると考えられる。

ビデオ観測調査で得られた事前事後の横断者横断待ち時間の結果を図-9に示す。

図-9より、待ち時間あり（0～9秒）の割合は、事前は約50%であるのに対して、事後は約57%と増加していることが分かる。しかし、6～9秒の待ち時間割合は、約8%減少していることや、平均値では、事前が1.89秒、

事後では 1.75 秒と、0.14 秒短縮したことから交通島設置により、長時間の待ち時間の発生が減少したことがいえる。

c) 車両旅行時間

a)のドライバーの通行のしやすさのアンケート調査結果より、ドライバーは通行しにくいと感じている人の方が多いことから、車両旅行時間は事後において長くなっていると考えられる。

ビデオ観測調査で得られた事前事後の横断歩道付近の車両旅行時間の結果を図-10 に示す。

図-10 より、1.0 秒未満の割合は、事前は約 90% であるのに対して、事後は約 77% となっている。また、1.0 秒以上の割合は、事前は約 10% であるのに対して、事後は約 23% と約 2 倍になっていることが分かる。また、平均値では、事前は 0.79 秒、事後は 0.93 秒と事後の方が車両旅行時間が長くなっている。これは交通島の存在によって横断歩道付近で減速することが影響したと考えられる。このことは、ドライバーが通行のしにくさを感じている一因となっていると推察される。

(2) 安全性に関する分析

本節では、安全性の観点から、まず、アンケート調査の横断者に対する「横断時の安全性・安心感」の質問、ドライバーに対する「横断者の発見のしやすさ」の質問、横断者・ドライバーに対する「車両の譲り挙動・意識」の質問の回答を確認する。その後、ビデオ観測調査で得られた、事前事後の車両譲り率を比較することで、安全性の評価を行う。

a) 横断時の安全性・安心感

横断者に対する横断時の安全性・安心感に関する、アンケート調査結果を図-11 に示す。

図-11 より、横断時の安全性・安心感ともに、安全／安心に横断できる（とてもそう思う～どちらかといえばそう思う）と回答した人は、約 9 割を占めていることが分かる。これより、横断者は、交通島設置後の横断時に安全性・安心感を感じていることがいえる。

b) 横断者の発見のしやすさ

ドライバーに対する横断者の発見のしやすさに関する、アンケート調査結果を図-12 に示す。

図-12 より、歩道端、交通島ともに、横断者を発見しやすい（とてもそう思う～どちらかといえばそう思う）と回答した人の割合は、約 7 割であることが読み取れる。また、「とてもそう思う」「そう思う」と回答した人の割合は、それぞれ、交通島の方が約 10% 高いことが分かる。これより、交通島があることで、より横断者を発見しやすくなったといえる。しかし、歩道端、交通島ともに、発見しにくい（どちらかといえばそう思わない～全くそう思わない）と回答した人も 3 割以上い

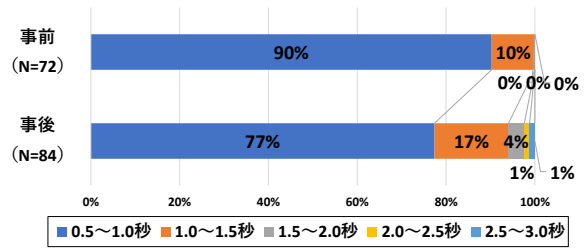


図-10 横断歩道付近の車両旅行時間割合

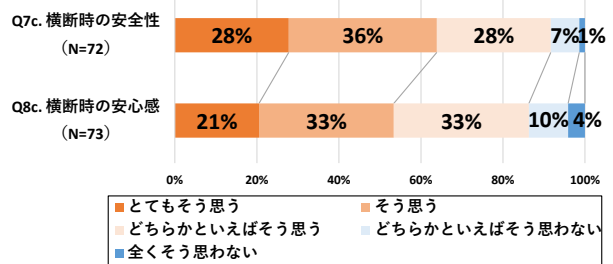


図-11 横断時の安全性・安心感に関する回答結果

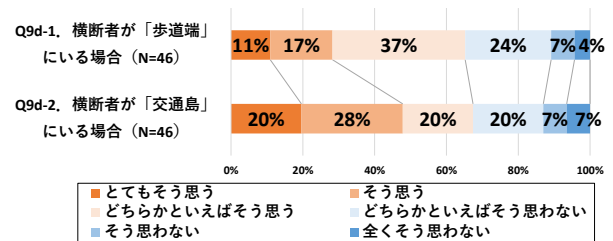


図-12 横断者の発見のしやすさに関する回答結果

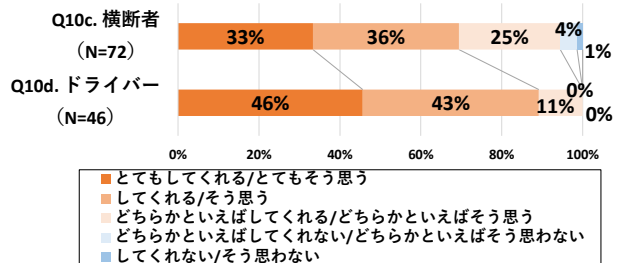


図-13 車両の譲り挙動・意識に関する回答結果

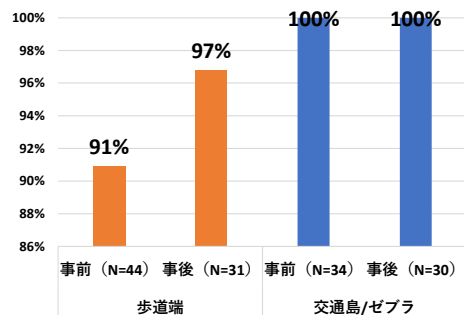


図-14 車両譲り率

るため、その要因を今後詳細に見ていく必要がある。

c) 車両の譲り挙動・意識、車両譲り率

横断者・ドライバーに対する車両の譲り挙動・意識に関するアンケート調査結果を図-13、ビデオ観測調査よ

り得られた事前事後の車両譲り率の結果を図-14 に示す。

図-13 より、横断者、ドライバーともに譲り挙動をしてくれる／しようと思う（とてもしてくれる／とてもそう思う～どちらかといえばしてくれる／どちらかといえばそう思う）と回答した人は約 9 割以上を占め、ドライバーに関しては、100%であることが分かる。

図-14 より、車両譲り率は、事前事後で歩道端・交通島ともに 90%以上と高いことが分かり、歩道端に関しては、事後で約 6%上昇したことが分かる。

以上より、ドライバーの横断者に対する譲り意識はとて高く、交通島設置により、歩道端において、より譲られやすくなったことがいえる。

### (3) 交通島に対する評価に関する分析

本節では、交通島に対する評価の観点から、まず、アンケート調査の横断者に対する「交通島の安心感・幅の感じ方・許容幅」、ドライバーに対する「交通島による意識」の質問の回答を確認する。その後、ビデオ観測調査で得られた、事前事後の車両速度を比較することで、交通島に対する受容性を評価する。

#### a) 交通島の安心感・幅の感じ方・許容幅

横断者に対する交通島の安心感・幅の感じ方・許容幅に関する、アンケート調査結果を図-15 に示す。

図-15 (a) より、交通島の安心感に関しては、約 7 割の人が安心して横断待ちをすることができると回答していることが分かる。

図-15 (b) より、交通島の幅に関しては、広いと感じる人と狭いと感じる人が同程度であることがわかる。

図-15 (c) より、交通島の許容幅に関しては、名東区の交通島幅と同様の 2.0m が最も多く約 36%、次いで 2.5m が多く約 33%であることが分かる。

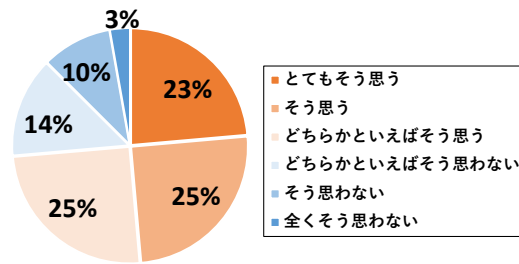
以上より、横断者は交通島での横断待ちに安心感を抱きつつも、その幅に関しては、狭いと感じる人も半数いることが分かる。しかし、許容幅に関しては、約 7 割の人が現在の名東区と同等の幅、もしくは、それより 0.5m 広ければ許容できると回答していることから、概ね現在の交通島幅である 2.0m が受け容れられていると考えられる。

#### b) 交通島による意識、車両速度

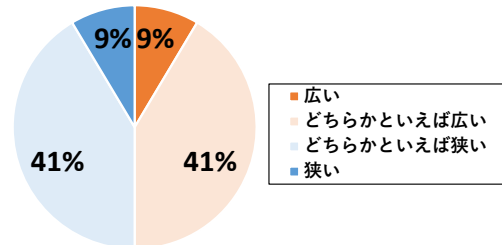
ドライバーに対する交通島の意識に関するアンケート調査結果を図-16、ビデオ観測調査より得られた事前事後の車両速度分布図を図-17 に示す。

図-16 より、約 9 割のドライバーが交通島により横断者の存在を意識しようと思う（とてもそう思う～どちらかといえばそう思う）と回答していることが分かる。

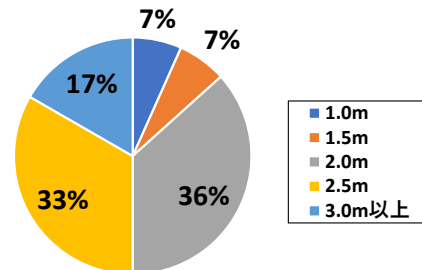
図-17 より、事前事後の車両速度分布は、上流②から上流①への速度変化に関して、事前は上昇しているが、事後は低下していることが分かる。また、事前事後で各



(a) 交通島の安心感 (N=72)



(b) 交通島の幅の感じ方 (N=70)



(c) 交通島の許容幅 (N=30)

図-15 交通島の安心感・幅の感じ方・許容幅に関する回答結果

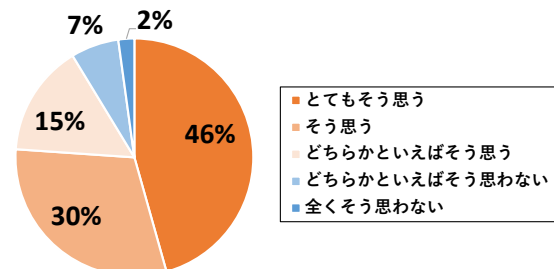
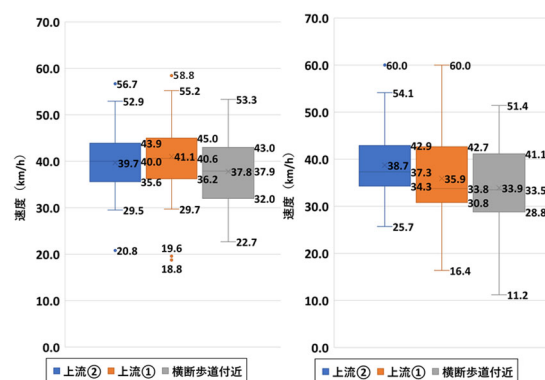
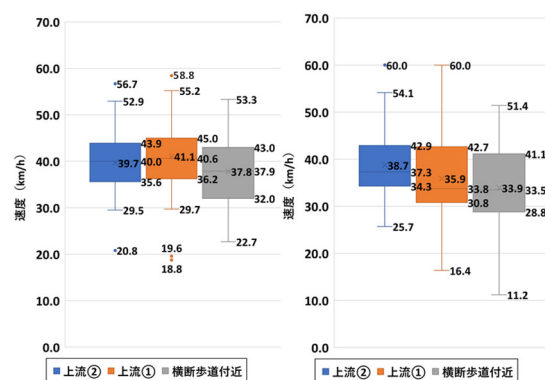


図-16 交通島による意識に関する回答結果 (N=46)



(a) 事前 (N=72)



(b) 事後 (N=84)

図-17 車両速度分布図

区間の平均値を比較すると、事後において、上流②では約 1km/h 低下、上流①では約 5km/h 低下、横断歩道付近では約 4km/h 低下していることが分かる。

以上より、ドライバーの交通島による横断者への注意意識はととも高く、交通島設置により、横断歩道上流部の速度上昇抑制効果や、横断歩道付近での速度低減効果があったといえる。

#### (4) 総合評価に関する分析

本節では、総合評価の観点から、アンケート調査の横断者・ドライバーに対する「交通島の設置前後の是非」に関する質問の回答 (図-18) を確認する。

図-18 より、設置後が良い (設置後/どちらかといえば設置後) と回答した人の割合は、横断者は約 83%、ドライバーは約 57%であることが分かる。また、設置前が良い (設置前/どちらかといえば設置前) と回答した人は、横断者は約 17%、ドライバーは約 44%であることが分かる。これより、横断者、ドライバーともに、設置後の方が良いと考える人の方が多いが、ドライバーに関しては、設置前が良いと考える人も全体の約 4 割と一定数いることから、交通島の受容性には利用主体別で差があり、ドライバーは横断者より否定的であることがいえる。

### 4. おわりに

本研究では、名古屋市名東区に設置された幅狭二段階横断施設の利用者の受容性・挙動に関して、アンケート調査とビデオ観測調査の結果より、「利便性」「安全性」「交通島に対する評価」「総合評価」の 4 つの観点から評価した。その結果、以下のことが分かった。

#### ● 利便性に関する評価

アンケート調査より、利用/通行のしやすさに関しては、ドライバーは横断者より評価が低いことが分かった。また、ビデオ観測調査より、交通島設置後において、横断者は長時間の横断待ち時間が減ったのに対して、ドライバーは通行時間が増えたことから、横断者は横断しやすくなり、ドライバーは通行しにくくなったことが分かった。

#### ● 安全性に関する評価

アンケート調査より、横断者の大半は交通島設置後の横断時に安全性・安心感を感じていることが分かった。また、ドライバーは、横断者の発見のしやすさについて、歩道端より交通島でより発見しやすいと感じていることが分かった。また、横断者に対する譲りについては、ドライバーの意識はととも高く、実際のビデオ観測調査からも、交通島設置後において、歩道端での車両譲り率の上昇が確認できた。

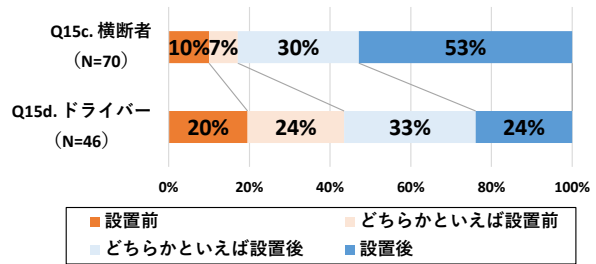


図-18 設置前後の是非に関する回答結果

#### ● 交通島に対する評価

アンケート調査より、横断者は、交通島で安心して横断待ちができると感じる人が多いながらも、その幅については、狭いと感じる人もいることが分かった。しかし、許容幅については、現在の名東区の 2.0m あるいは 2.5m であれば、許容できると感じる人が多いことから、概ね、現在の交通島幅が受け容れられていることが分かった。また、ドライバーは、交通島の存在により横断者を意識しようと思う人が多く、ビデオ観測調査からも、交通島設置後において、車両速度の低下が確認できたことから、交通島による車両速度低減効果があったことが分かった。

#### ● 総合評価に関する評価

アンケート調査より、交通島設置前後の是非については、横断者とドライバーで評価に差があり、ドライバーの方が設置前の方が良いと回答する人が多く、交通島設置に対して、否定的であることが分かった。

以上の結果より、2.0m という幅狭二段階横断施設横断施設の利用者受容性は、横断者とドライバーで差があることが分かった。利便性に関しては、横断者の方が高評価、安全性に関しては、横断者・ドライバーともに高評価、交通島に対する評価は、横断者・ドライバーともに高評価であるが、横断者の交通島幅の受容性は評価が分かれる結果となった。総合評価では、横断者の方が高評価であることが分かった。

今後の課題としては、今回分析対象としなかったアンケート項目や、ビデオ観測調査の時間帯を含めて、受容性評価を行うことが挙げられる。また、今回対象とした二段階横断施設は、付近に側道があるため、そこへの流出入車の挙動も含めて、横断者・車両の挙動にどのような影響があるか詳細に見ていきたい。

**謝辞:** 本研究は、名古屋市緑政土木局の受託研究により実施したものである。また、データ取得に対して、名古屋工業大学の足立健介氏、長井亮也氏に多大な協力を得た。ここに記して謝意を表す。

#### 参考文献

- 1) 警察庁交通局：令和 3 年中の交通死亡事故の発生状況及び道路交通法違反取締り状況等について

- <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=data-list&toukei=00130002&tstat=000001027458&cycle=7&year=20210&month=0>
- 2) ITARDA : 高齢歩行者の道路横断中の事故～道路横断中の安全確認が衝突事故を防ぐ, ITARDA INFORMATION 交通事故分析レポート, No. 118, 2016.
  - 3) American Association of State Highway and Transportation Officials: Guide for the Planning, Design, and Operation of Pedestrian Facilities, 127p., 2004.
  - 4) 中村英樹, 張馨, 小長谷雅彦, 松下勝則: 焼津駅南口前横断歩道における二段階横断方式社会実験, 機関誌「交通工学」Vol. 53, No. 4, pp. 30-34, 2018.
  - 5) 一般社団法人交通工学研究会「二段階横断施設の適用性に関する研究」グループ: 無信号二段階横断施設導入の手引き, <http://www.jste.or.jp/Activity/h30-r02.pdf>
  - 6) 村井宏徳, 加藤明里, 神戸信人, 高瀬達夫, 鈴木弘司, 森田緯之: 食い違い二段階横断施設による利用者挙動と意識に関する一考察, 交通工学研究発表会論文集, No.36, pp. 435-442, 2016.
  - 7) 竹平誠治, 大口敬: 停車場線無信号横断歩道における安全島の整備と横断者・車両挙動分析, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 74, No. 5 (土木計画学研究・論文集第 35 巻), pp. I\_1265-I\_1274, 2018.
  - 8) Transport for London : Streetscape Guidance Fourth Edition, 2019.
  - 9) 大橋 幸子, 杉山 大祐, 野田 和秀, 小林 寛: 無信号単路部における簡易な二段階横断施設の横断面構成に関する適用可能性調査, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.75, No.6 (土木計画学研究・論文集第 37 巻), I\_695-I\_70, 2020.
  - 10) 足立国大, 鈴木弘司: 二段階横断施設に関する利用者挙動と印象の分析, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.75, No.5 (土木計画学研究・論文集第 36 巻), I\_871-I\_881, 2019.

(?)  
(?)

## ANALYSIS OF USERS' BEHAVIORS AND ACCEPTABILITY FOR A TWO-STAGE CROSSWALK WITH NARROW REFUGE ISLAND INSTALLED BY ROAD SPACE REALLOCATION

Yuriko NAGAWAKI and Koji SUZUKI

This study aimed to clarify the user acceptability of a narrow two-stage crossing facility, and conducted a questionnaire survey and video observation survey at a two-stage crosswalk with a traffic island of 2.0 meter width installed on two-lane, two way road in Meito Ward, Nagoya City. The evaluation was conducted from four perspectives: "convenience", "safety", "evaluation of traffic islands" and "comprehensive evaluation". As a result, it was found that there were differences in evaluations by modes. In particular, it was split on the convenience of the facility and the width of the traffic island. As for the convenience, pedestrians valued it, while drivers valued it less. Regarding the width of the traffic island, there were equal numbers of people who felt that the island was narrow/wide. However, it was found that, in general, the traffic island of 2.0 meter width is accepted.