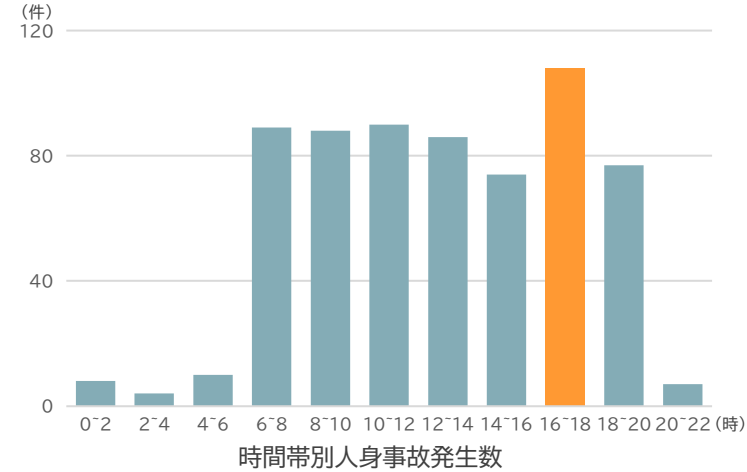
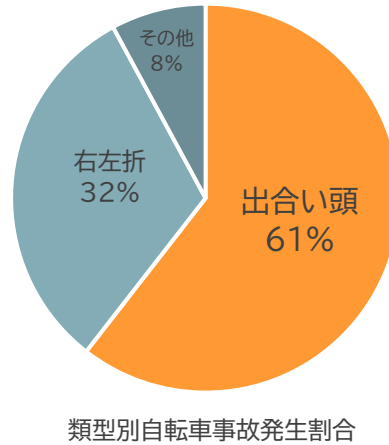
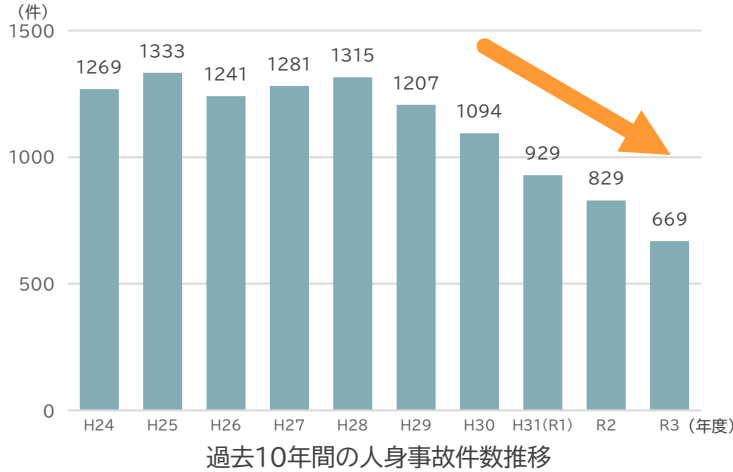




令和4年度 オープンイノベーション推進事業 実証実験報告

検知式発光横断支援装置(トライライトポスト)を活用した薄暮・夜間における交通安全対策

藤枝警察署管内における全体の人身交通事故件数は近年減少傾向にあるものの、**自転車事故**の割合は一定、特に出合い頭事故の割合が60%を占め、夕暮れ時に多く発生。



(参考)令和3年藤枝警察署交通事故統計

- ・中・高校生の下校時間帯であり特に自転車を利用する。
- ・生活道路では見通しの悪い交差点など出合い頭事故が発生しやすい危険個所が存在する。



夕暮れ時の生活道路事故防止対策

生活道路での自転車運転マナー向上とドライバーへの注意喚起(存在を知らせる)

①ドライバーの視線を歩行者に向ける(視線誘導)

②ドライバーに横断者を気付かせる

③交通ルールの遵守を促す

信号機のない横断歩道での歩行者横断時における通行車両の一時停車率を向上させる

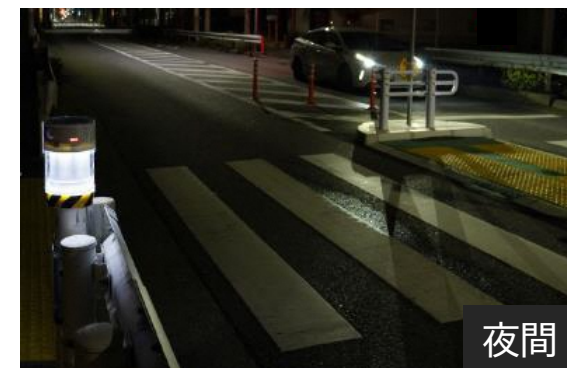
POINT
1

人感センサーで発光するLEDが
安全な横断をサポート



POINT
3

日中は充電し、薄暮から夜に起動。
太陽光発電で電源要らず



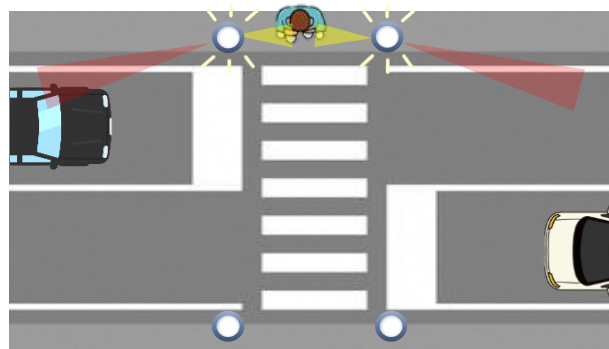
POINT
2

設置はネジ留めだけでOK。
大がかりな工事不要。

※ 盗難・いたずら防止ネジ採用



設置イメージ図 (LEDライト=50m先から視認可)



製品の特徴

- ① 3種類役割の異なる光が歩行者に安全な横断をサポート。
- ② 現行の規格によるガードレール支柱があれば設置可能。
- ③ 簡単な設置工事のみで、太陽光充電をするので電気工事不要。

実証実験の目的

検知式発光横断支援装置(以下トライライトポスト) を実際の交差点に設置し、横断者や自動車の挙動の変化(設置効果)を確認。事故防止対策に役立てられるかを検証する。

実証実験の取組内容

トライライトポストは薄暮から夜間の信号のない横断歩道での横断支援に主に歩行者を想定。今回の実証実験では**コンセプト通りの実験**と、**自転車への応用実験**として改造試作機を作成し**2つの実験を実施**した。

実験	実施場所	実施方法	期待する設置効果
実験1 人(横断者) ×自動車	藤枝市 前島2丁目 静岡県武道館付近	静岡県武道館-藤枝順心高間 の横断歩道を対象に2基設置。 (設置期間約3週間)	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車停車率の向上。 交差点通過平均速度の低下。 ・横断者 トライライトポストの機能活用。
実験2 自転車 ×自動車	藤枝市 小石川町2丁目 チャンピオン スイミングスクール 付近	自転車専用道に自転車検知用 センサーを追加し1基設置。 (設置期間約1週間)	<ul style="list-style-type: none"> ・自転車運転者の安全確認 行為や徐行・一時停車等 運転マナーの向上。 ・自動車の確実な安全確認。

| 実験1 人(横断者)×自動車 藤枝市前島2丁目

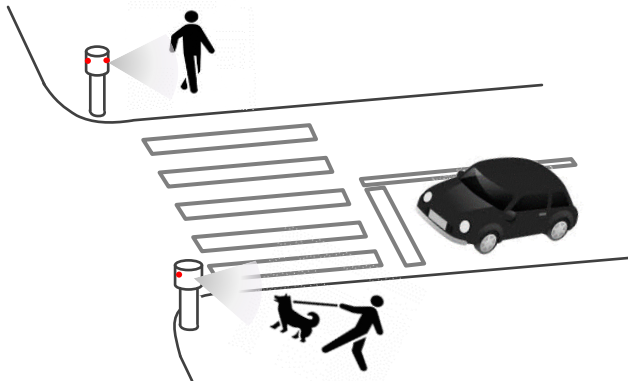


設置状況



夜間点灯状況

機器設置イメージ



交差点全景

実験2 自転車×自動車 藤枝市小石川町2丁目

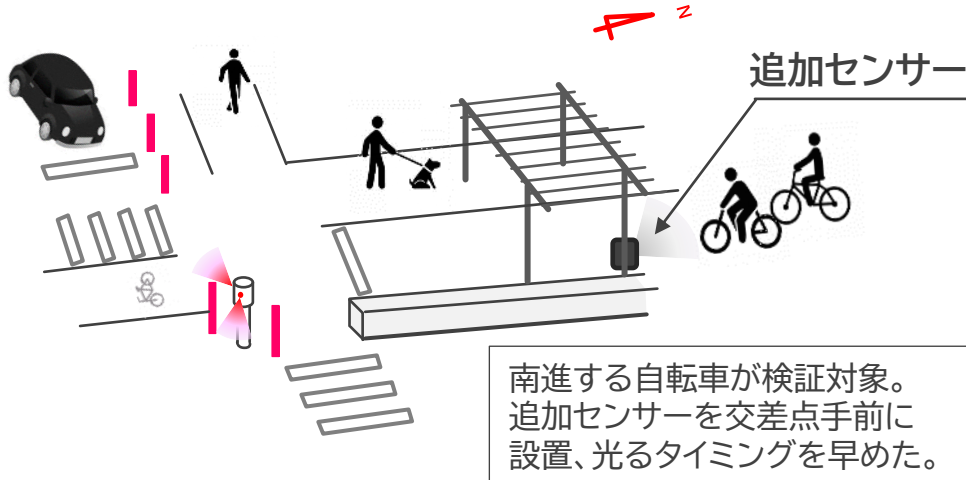


設置状況



「左右確認」
メッセージイラスト

機器設置イメージ



夜間点灯状況



追加センサー
(ドップラーセンサー)

実験1

調査期間 設置前 : 2022/12/9 ~ 2023/1/26 (内28日間)
 設置後 : 2023/2/2 ~ 2023/2/21 (20日間)

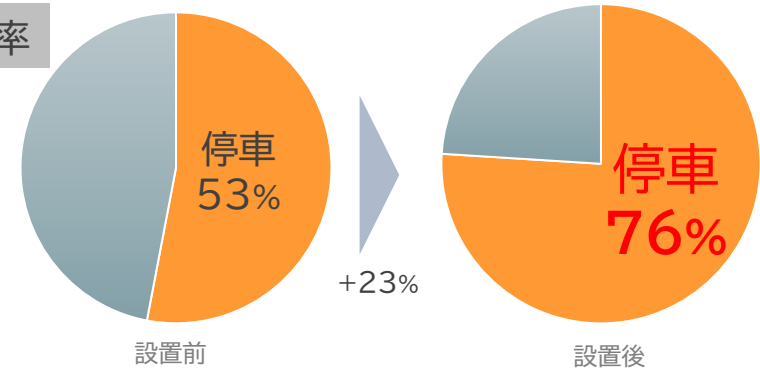
調査時間 16:00 ~ 20:00



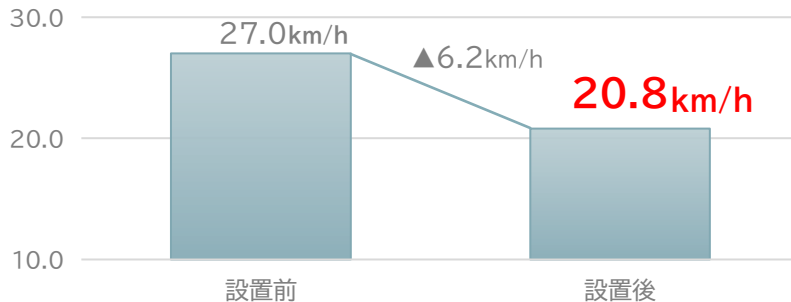
- (1) 自動車の停車率
16時~20時に横断者と自動車が出くわした時の停車率
- (2) 自動車の交差点通過平均速度
17時(日没)~20時の南北直進車の平均速度

	設置前	設置後	改善率
(1) 停車率	53%	76%	43%
(2) 交差点通過平均速度	27.0km/h	20.8km/h	23%

停車率



平均速度



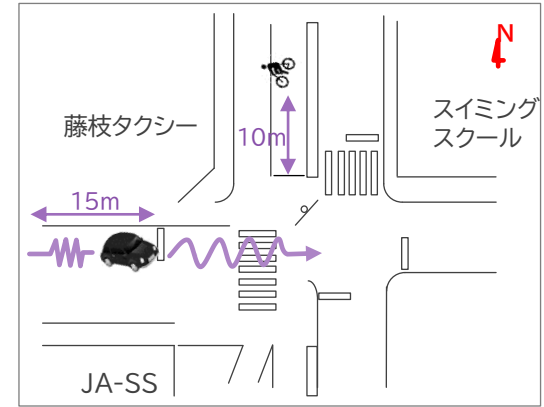
- ・停車する「きっかけ」となり停車率が向上した。
- ・(横断者と)出くわしを回避するため予め減速するなど平均速度が低下した。

設置によりドライバーの行動に変化が見られた。

実験2

調査期間 設置前 : 2023/1/10, 27, 2/6, 9 (4日)
 設置後 : 2023/2/16 ~ 2/21 (土日除く4日)

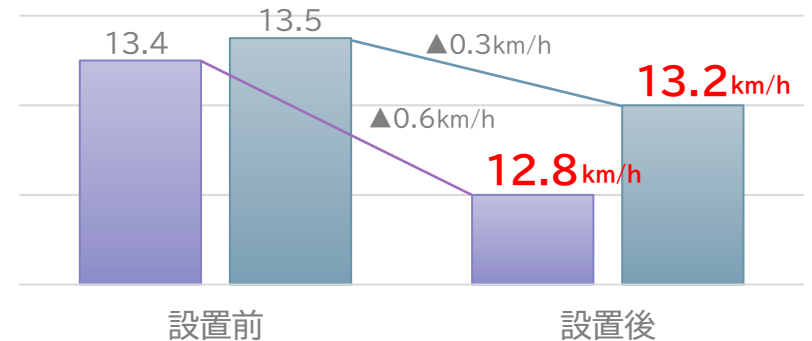
調査時間 16:00~20:00



- (1) 自動車・自転車の交差点進入平均速度
- (2) 東進する自動車の一時停車するまでの時間と安全確認時間
- (3) トライライトポスト発光時の自転車運転者の安全確認挙動
 - ① 停車・徐行、② 減速、③ 減速なし左右確認、④ そのまま通過の4区分

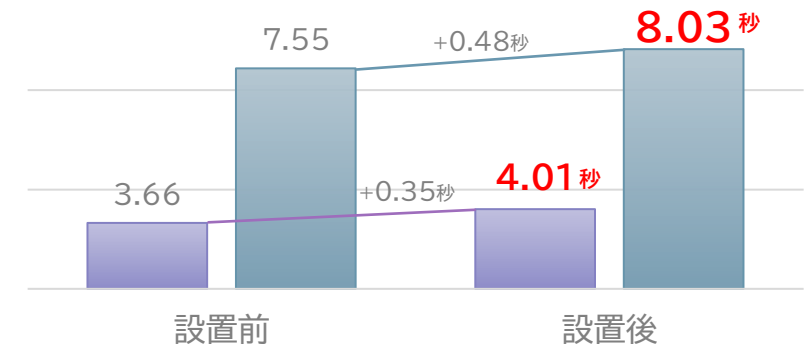
(1) 平均速度

	設置前	設置後	改善率
自動車	13.4km/h	12.8km/h	4%
自転車	13.5km/h	13.2km/h	2%



(2) 一旦停車までの時間、安全確認時間

	設置前	設置後	改善率
停車までの時間	3.66秒	4.01秒	10%
安全確認時間	7.55秒	8.03秒	6%

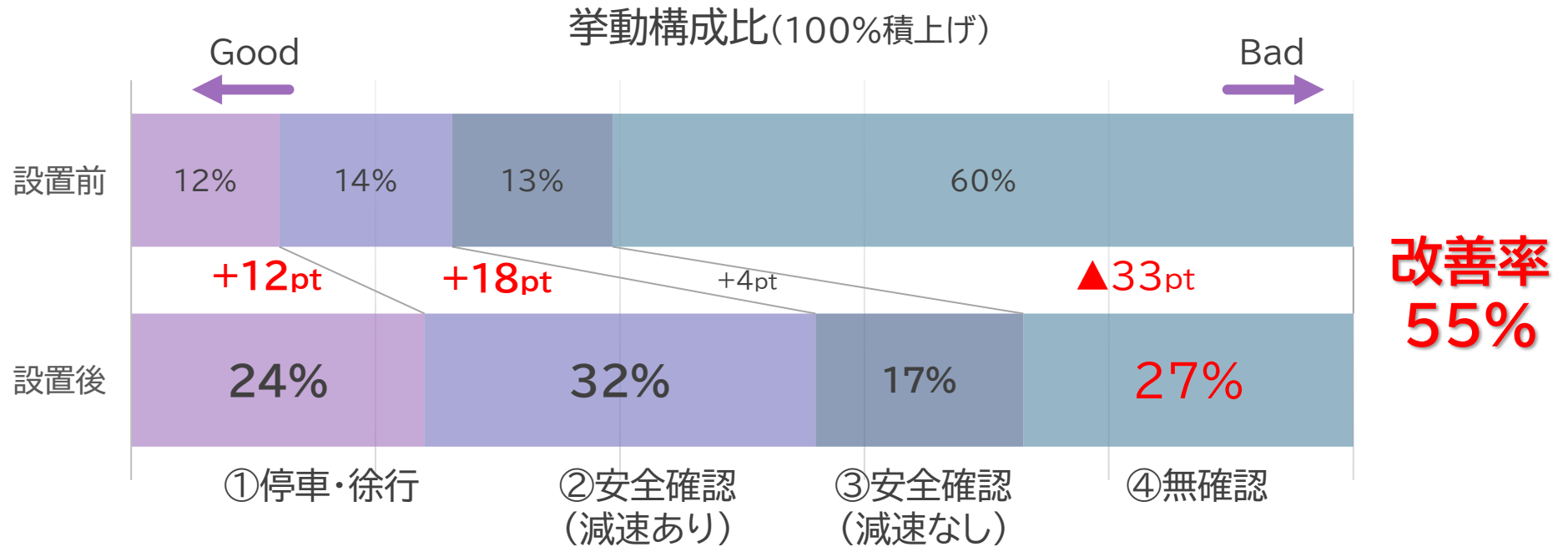


実験2

(3) 自転車運転者の安全確認挙動

挙動4区分 : ①停車・徐行
②安全確認(減速あり)
③安全確認(減速なし)
④無確認

↑ Good
↓ Bad



- ・自転車は減速、左右確認をする行動が増え危険行為が減少した。
- ・自動車は予め低速で進入したり安全確認時間が増加した。

・トライライトポストの光で自転車・自動車ともにお互いを警戒するような行動の変化が見られた。

期待効果		結果
実験1	停車率の向上	トライライトポストの光がこれまで横断者に気づかなかったドライバーへ停車する「きっかけ」となり停車率の向上につながった。
	平均速度の低下	日々通行するドライバーなどが学習し、予め速度を緩めるなど平均速度の低下にも効果が見られた。
	横断者の機能活用	シンプルな機能はすぐに理解され、現地でお声掛け頂いた方からも(事故防止対策の)取組についてお褒めいただいた。
実験2	自転車運転者のマナー向上	微細な動きの変化ではあるが横断歩道の手前から漕ぐのを止めたり(空走)左右確認をする動作が増加。トライライトポストの光で「何かある?」といった注意喚起に寄与した。
	ドライバーの安全確認	自転車と同様トライライトポストの光で用心して交差点に差し掛かるようになりより確実な安全確認に効果が見られた。
実験総評		限られた場所、限られた期間であったが現道にトライライトポストを設置し光によるアピールが自転車を含めた車両運転者に気づきを与え一時停車や事前減速、安全確認行為など運転マナーの向上、ひいては事故防止につながる効果があることが確認できた。

