

## 歩行者の安全な横断を支援する 横断者感知式注意喚起システムの開発、高知県の国道で実導入 －横断歩行者の事故削減に期待－

### 【概要】

名古屋大学大学院工学研究科の中村英樹教授、株式会社キクテック、株式会社オリエンタルコンサルタンツは、横断歩行者の安全な横断を支援する「横断者感知式注意喚起システム」を共同開発しました。

本システムは、横断歩道の歩行者を人感センサーで検知し、路面の道路鋸とLED表示板により、ドライバーへ注意喚起を図るものであり、横断歩行者の安全に大きく寄与するものと期待されます。本システムは、高知県の国道等で試験導入されてきましたが、このたび実導入されました。

### 【背景】

交通事故当事者の状態別死者数において、平成 20 年を境に、歩行中の死者数が自動車乗車中の死者数を上回り、歩行者事故対策が急務となっています。これら歩行中の交通事故死者の 7 割弱は高齢者であり、横断中の事故が高い割合を占めることから、歩行者の安全横断支援は一層重要な課題といえます。

これら歩行者事故の要因として、ドライバーにおける歩行者の見落とし等の安全不確認や歩行者優先意識の低下が考えられます。これらの対策としては、注意喚起看板や信号の設置がありますが、注意喚起看板は慣れにより持続性が懸念されます。

このような課題を解決するため、本システムの開発に着手しました。

### 【ポイント】

本システムは常時あらゆる方向に対してむやみに警告しているものではなく、歩行者が横断しようとしているときのみ、そのことを検出して、また必要な方向のみ点滅させ、ドライバーへ注意喚起を行う点です。また、ドライバーは車載器などのデバイスを必要とせず、通過する全てのドライバーに注意喚起することが可能です。

注意喚起を路面に埋め込んだ道路鋸により行うことで、発光時に道路鋸を注視すると、そこに横断歩行者がいるため、横断歩行者をより注意できる仕組みとなっております。

本システムは、過去に実施した実験等では、ドライバーの歩行者優先意識の向上、歩行者の認知遅れの防止、歩行者の安心感の向上等の効果があることが明らかとなっており、本システムは歩行者横断時の交通事故防止に大きく寄与できるものです。

これら実験による有効評価結果を踏まえ、このたび高知県の国道で実導入されました。

## **【システムの概要】**

横断歩道の歩行者を人感センサーで検知し、路面の道路鋸と LED 表示板により、ドライバーへ注意喚起を行う仕組みとなっています。(図1)

本システムは、すべての歩行者が渡り切った時、または設定した一定秒数後には道路鋸と LED 表示板は消灯します。また、歩行者用信号機と連動させることも可能であり、その場合赤信号時には点滅しない仕様となっています。

## **【システムの適用と効果】**

本システムは、これまで長野県飯田市、高知県高知市・須崎市の交差点3箇所の実道で実験を実施し、次のような効果が明らかとなっております。

- ・ ドライバーが歩行者を発見するタイミングが早まりました。これにより、歩行者の発見の遅れといったエラーを防止できるといえます。
- ・ 無信号横断歩道において自動車と歩行者の錯綜パターンについて、車が先行するケースが減少し、歩行者が先行するパターン(いわゆる車が歩行者を譲るパターン)が増加しました。この結果から、横断歩行者優先の原則が遵守されるようになったといえます。
- ・ アンケート結果によると、本システムの導入により安心感が高まったと回答しています。

これら実験による有効評価結果を踏まえ、このたび高知県の国道で実導入されました。(図2)

## **【成果の意義】**

前述のシステム適用による効果は、横断歩道において、自動車と歩行者の錯綜機会が減少し、横断歩行中の交通事故の削減と、横断者の安心感の向上が大いに期待できるものであるといえます。

本システムについては、無信号の横断歩道、信号交差点の横断歩道(右左折時への対応)、左折導流路の横断歩道等、様々な場面での適用が可能であり、交通事故の削減に大きく寄与できると考えております。

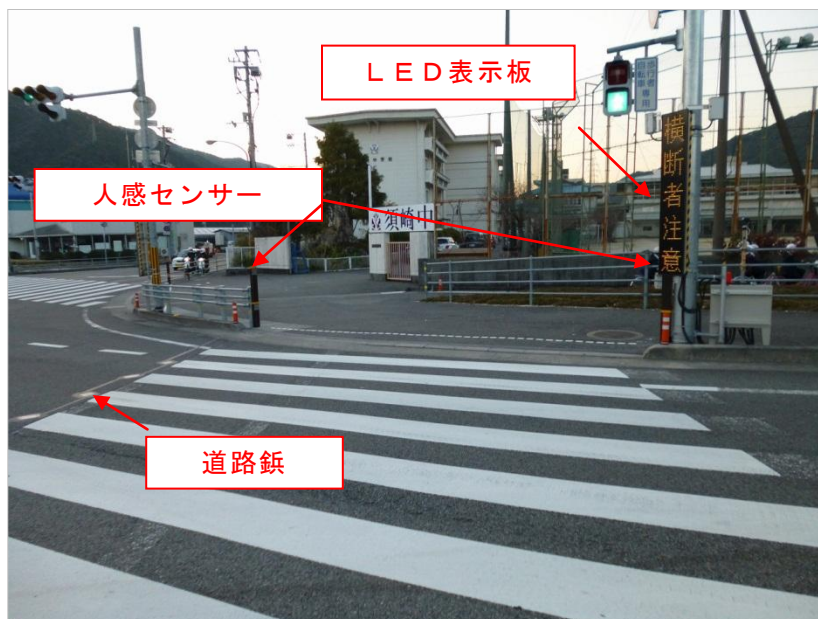
## **【論文名】**

- ・ 横断歩行者・自転車のための新たな注意喚起対策に関する報告 第 47 回土木計画学研究発表会・講演集
- ・ 安全横断支援のための LED 発光式道路鋸による横断歩行者注意喚起システムに関する検証 第 45 回土木計画学研究発表会・講演集



- ①横断歩道の両端に設置した人感センサーで歩行者を感知
- ②道路鋸は点滅発光。LED 表示板は【横断者注意】を表示

図 1 システムの構成



人感センサー



道路鋏



制御 BOX



LED 表示板



図 2 高知県の国道での導入事例（須崎市須崎中学校前交差点）