

高齢者の安全運転を支援する 車載情報提供システムの開発

- スマート端末による自動車の安全運航支援 -

1. 全体概要

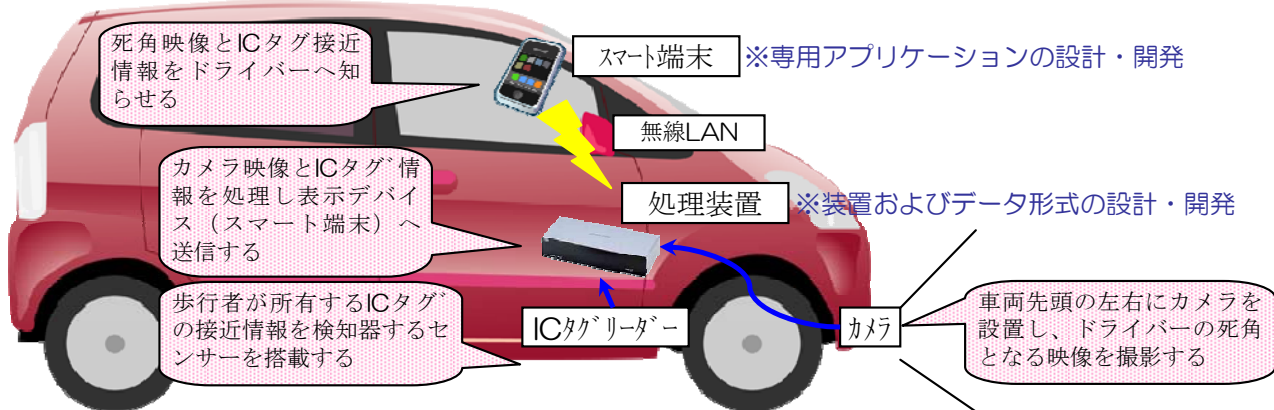
北海道では、道内企業の次世代自動車関連市場への参入を促進するために、一昨年度から「高齢者にやさしい運転環境技術開発研究会」を実施しています。

今年度は、研究会の成果を受け、高齢ドライバーに向けて車載カメラ、ICタグセンサー、処理装置、表示デバイス（スマート端末）から構成される、高齢者の視覚機能、認知機能をサポートする機能を有する試作機の開発を行うとともに、高齢者モニタを募った機器の搭載による効果検証等の実証実験を行っていきます。

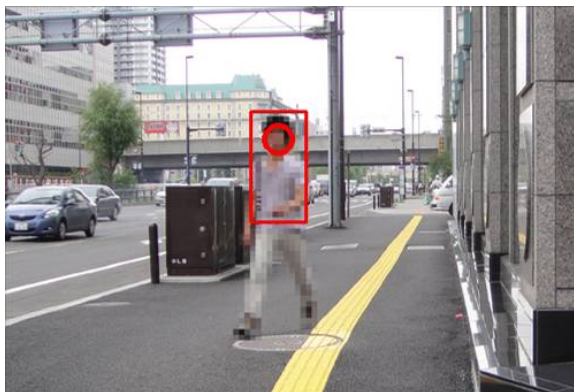
また、これらは一時停止時の周辺確認を支援する機器として開発し、原則としてドライバー自身が最終的な安全確認を行うものとします。

実験計画案の成果内容

開発を目指す技術	解決される課題
<ul style="list-style-type: none"> ・車両先頭に設置したカメラの映像を車内へ表示させる機能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・雪堤等の死角からの車両、歩行者等を、より安全な位置で確認できるようにすることで、出会い頭事故を予防する。
<ul style="list-style-type: none"> ・ICタグによる歩行者接近情報の提供。 ・画像処理による移動体検知情報の提供。 (最終的な安全確認の判断はドライバーが行う) 	<ul style="list-style-type: none"> ・歩行者等の見落としを予防する。 ・歩行者による自動車に対する危険意識の向上を図る。
<ul style="list-style-type: none"> ・市販カメラ、スマートフォン等を利用し安価な構成とする。 ・容易に後付できるよう無線LAN等による接続を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・製品の販売を考慮し可能な限り安価な機器構成とすることで普及促進に関する課題を解決する。



開発する試作機の構成イメージ



動体検知イメージ

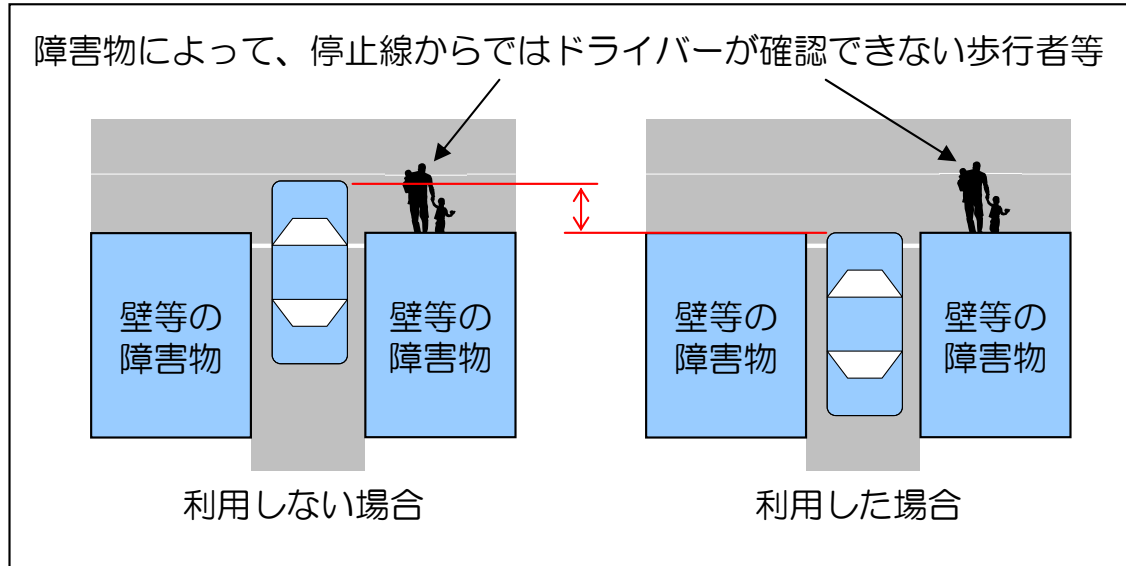


注意喚起イメージ

2. 本システムにより期待される効果

障害物等によって左右の確認がし難い道路において、左右の確認ができる位置まで車を進行させるため、出会い頭事故が起こりやすい状況となっています。また、冬期においては、雪堤により左右の確認がしにくい場合や、スリップしてしまう場合もあり、特に危険な状況に陥りやすい傾向にあります。

そこで、本システムを利用することにより、カメラに映像が捉えられる位置までの進行に抑えられることで、より安全な位置から死角の安全確認を行うことができるようになります。



さらに、画像処理による動体検知やICタグの活用による注意喚起といった、カメラによる死角確認だけでは見落としがちな情報を補助する機能を搭載することで、より安全確認のサポートを行うことができます。

今後は、システム開発とともに、モニター実験を行うことで、効果の検証等を行っていく予定です。

3. システム動作イメージ

左図のように、建物等によって死角が発生するような場所で、右図のような映像がスマート端末で表示されることで、死角にいる歩行者等を確認できます。



死角が発生する位置での停止

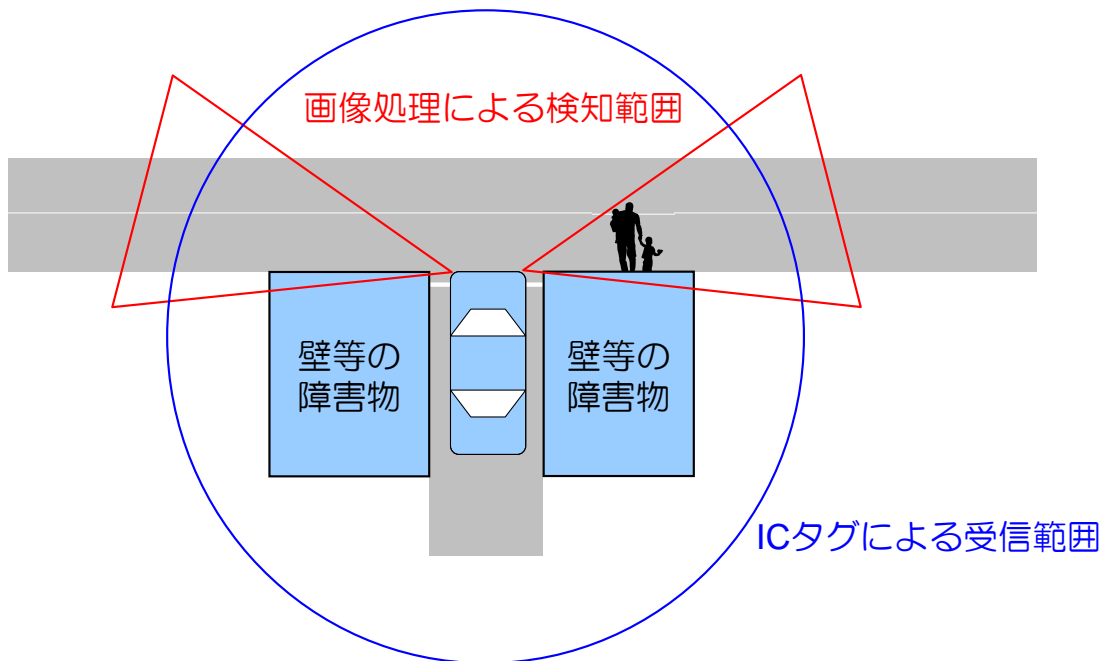


スマート端末に送られている死角情報

※画像は動作イメージのため、実際とは異なる場合があります。

4. 画像処理およびICタグの活用による歩行者等の検知

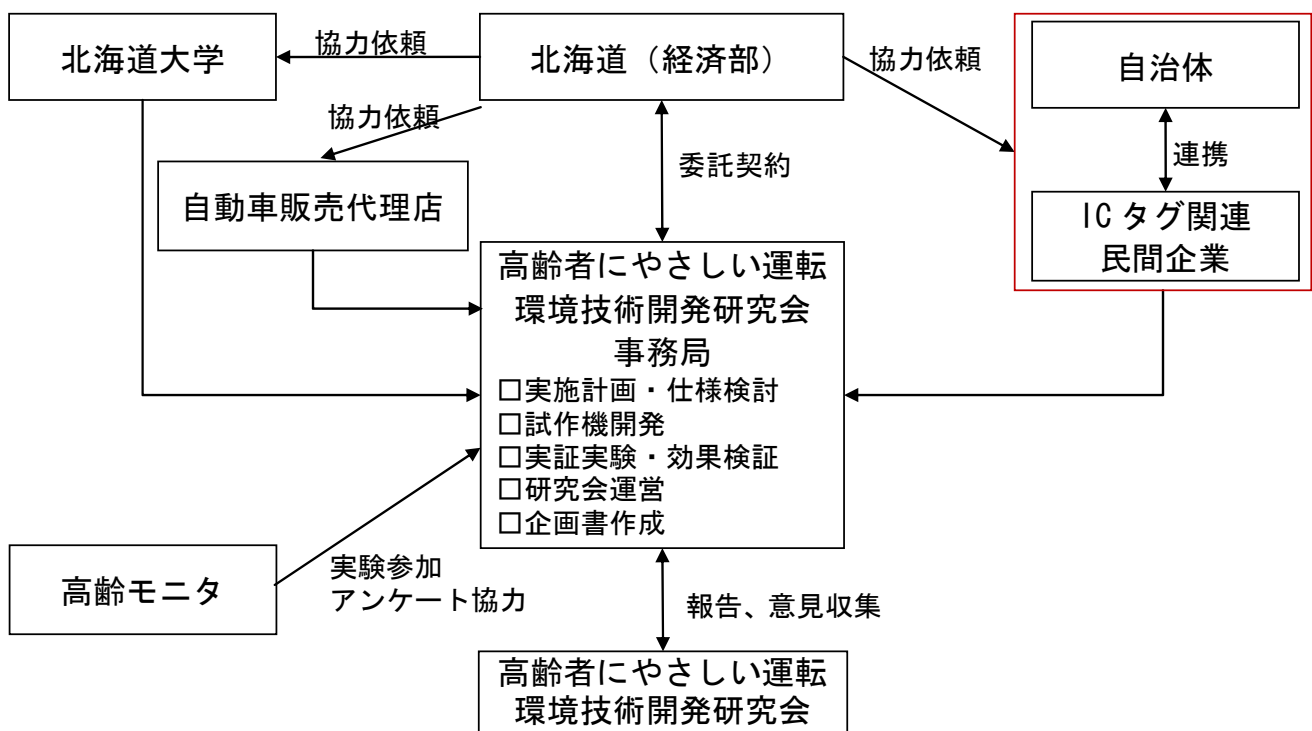
映像から歩行者を見逃していた場合にも、画像処理による動体検知やICタグの受信により、歩行者等の発見を音声や映像を用いてドライバーに伝えます。



複数のセンサーを同時に用いることで、それぞれの死角をなくし、より効果的な安全運転支援を実現します。

5. 本システム開発における連携体制

北海道を中心に、大学・民間企業といった産官学連携によるシステム開発を行っています。

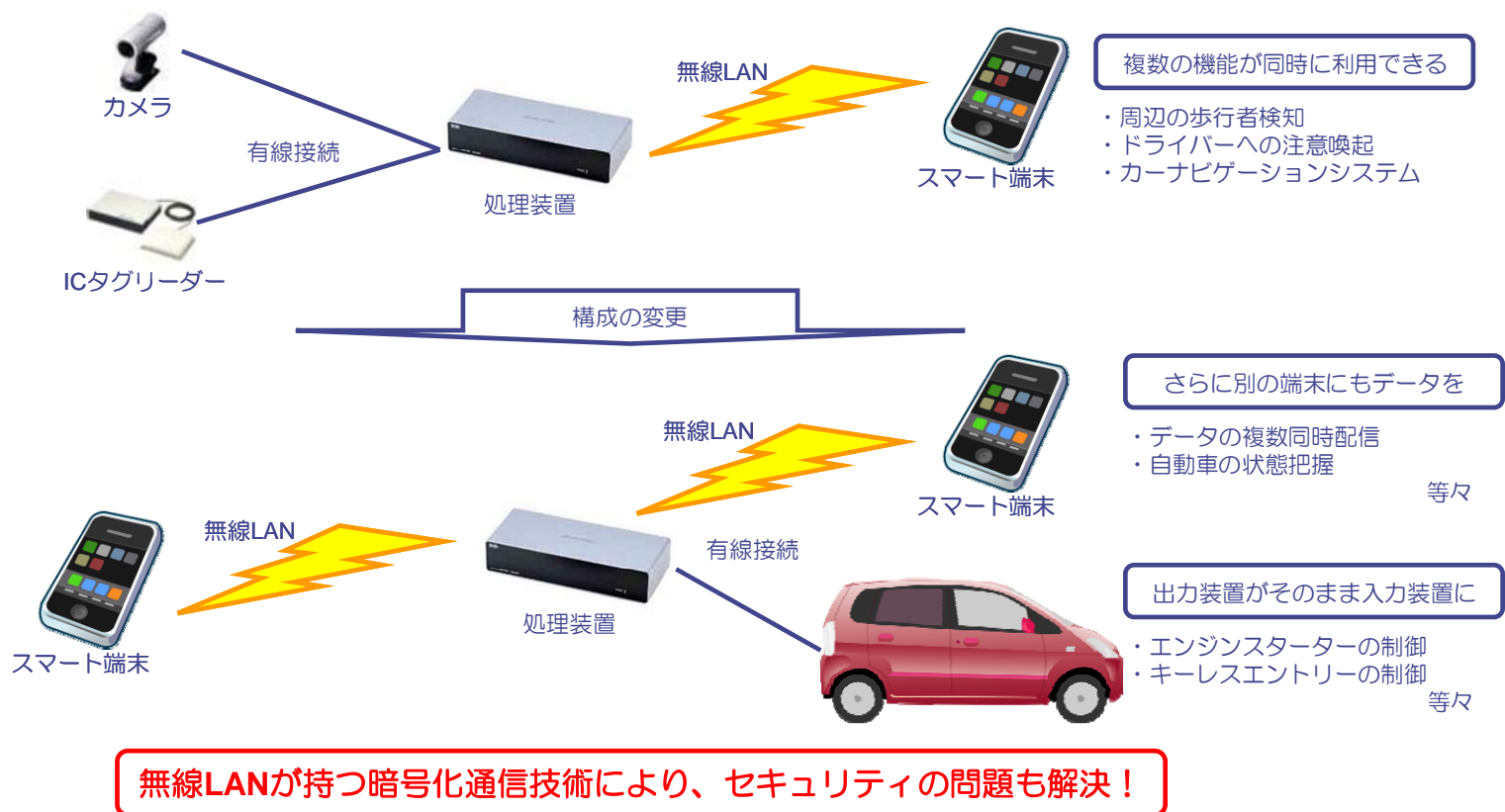


6. 本システムの基本概念

現在、一定の入力に対し、専用の端末用に加工されたデータを送信する機器は数多く存在します。

本システムは、様々な入力装置から得られる信号を、汎用的なデータ形式へと変換し、無線LAN等により接続された様々な出力装置へデータを配信する機能を提供します。

これにより、出力装置開発者は、処理装置から送られるデータの取舍選択を行い、必要とするもののみを出力する機能を開発するだけで、様々な分野に合わせたシステム開発を容易に行うことができ、従来の開発にかかる期間やコストを削減できます。特に、入力を制限されているスマート端末においては、それら各種機器とをつなぐ本システムを活用することで、様々な分野への活用方法が見出せます。



このように、機器の組み合わせを変更するだけで、多種にわたる機能を容易に追加でき、また複数の活用方法が見出せるシステムを目指し、開発を行っています。

本件に対するお問い合わせ先

高齢者にやさしい運転環境技術開発研究会事務局
(パシフィックコンサルタンツ株式会社内)

担当：板橋、川村

TEL：011-700-5225 / FAX：011-700-5221

E-mail：masayuki.kawamura@ss.pacific.co.jp