

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 令和6年10月3日同時配布



令和6年10月3日
国土技術政策総合研究所

国総研の研究者が 「交通工学研究発表会 研究奨励賞・安全の泉賞」 を受賞しました

国総研の研究者が「第44回交通工学研究発表会 研究奨励賞」及び「安全の泉賞」の両賞を受賞しました。本賞は、本年8月7～8日に開催された第44回交通工学研究発表会（主催：（一社）交通工学研究会）の論文発表の中から授与されるもので、研究奨励賞については、45歳以下の発表者による優れた論文発表に対して、また安全の泉賞については、交通安全に寄与する優れた論文発表に対して授与されるものです。

国総研では、幹線道路における交通事故の削減に資するため、道路に設置したカメラで撮影した動画を用いて事故発生過程や要因を的確かつ効率的に把握する手法の研究開発を実施しています。この度、AI画像認識技術を活用して、連続的に撮影した膨大な動画から事故やヒヤリハットの動画のみを自動抽出する試行を実施し、抽出動画の特性の把握や精度検証等を行った成果を第44回交通工学研究発表会において発表したところ、優れた論文発表として認められ、同研究発表会の研究奨励賞及び安全の泉賞の両賞を受賞しました。

【受賞者】

中村 孝一	国総研 道路交通研究部 道路交通安全研究室 交流研究員
池田 武司	国総研 道路交通研究部 道路防災研究官
丹野 裕之	元 国総研 道路交通研究部 道路交通安全研究室 主任研究官 (現 関東地方整備局)
村上 舞穂	国総研 道路交通研究部 道路交通安全研究室 研究官
井上 航	元 国総研 道路交通研究部 道路交通安全研究室 交流研究員 (現 セントラルコンサルタント株式会社)

【受賞論文】

路側カメラで撮影したヒヤリハット動画のAI画像認識技術による自動抽出の試行

【受賞論文の要旨等】

別紙をご覧ください

(問い合わせ先)

国土技術政策総合研究所 道路交通研究部 道路防災研究官 池田 武司

TEL: 029-864-4963 E-mail: nil-roadsafety●ki.mlit.go.jp

※メールアドレスは●を@に変換して送信してください

【受賞論文】

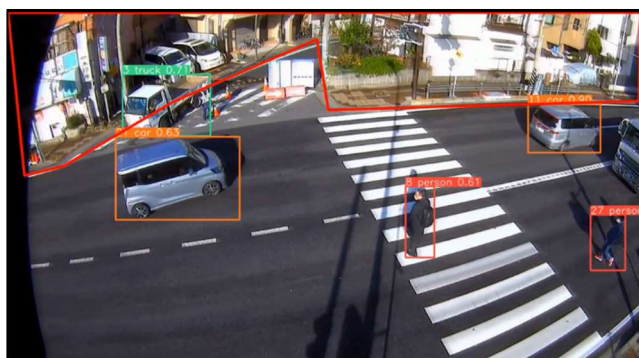
路側カメラで撮影したヒヤリハット動画の AI 画像認識技術による自動抽出の試行

著者：中村 孝一、池田 武司、丹野 裕之、村上 舞穂、井上 航

【論文要旨】

幹線道路における交通事故の削減にあたり、路側カメラで撮影した動画は、事故やヒヤリハットの発生過程を俯瞰的な画角で連続的に記録し、事故発生過程や要因の的確な把握と効果的な交通安全対策の選択に資すると考えられるが、膨大な動画からの事故やヒヤリハットの抽出に多大な労力を要する。

そこで本研究では、AI 画像認識技術を活用した効率的な動画抽出手法の構築を目指す。実際の事故危険箇所でも撮影した動画から物体の検出・追跡を行った上で、物体間の位置関係に基づくヒヤリハットの自動抽出を試み、目視で判定したヒヤリハット有無との比較により精度を検証した。さらに、事故分析の観点（類型・時間帯）から、類型による精度の差がないこと、昼夜間の特徴を把握するとともに、主な誤検出・見逃しとその原因を整理することで改善点を整理した。



AI による物体検出・追跡の例

指標	2 物体間の距離 かつ 速度
閾値 (距離)	2物体間の距離が6m以下になった場合、ヒヤリハットとして検出
閾値 (速度)	①座標から自動車の速度を算出し、$v_1 > v_2$となった場合、検出対象とする ② $v_2 \leq 4m/s$ (1秒間に進む移動距離が4m以下)となった場合、ヒヤリハットとして検出

ヒヤリハット検出の指標・閾値の例
(自動車 対 自動車)

要旨及び右図の出典：第44回交通工学研究発表会論文集（（一社）交通工学研究会）

【写真】

