NEWS RELEASE

2024年12月3日
NTTアドバンステクノロジ株式会社
安藤ハザマ

NTT-ATと安藤ハザマが、建設現場の監視カメラ映像を用いて安全意識向上に向けた取組みの実証を開始
～AI画像解析技術による危険行動検知システムを開発～

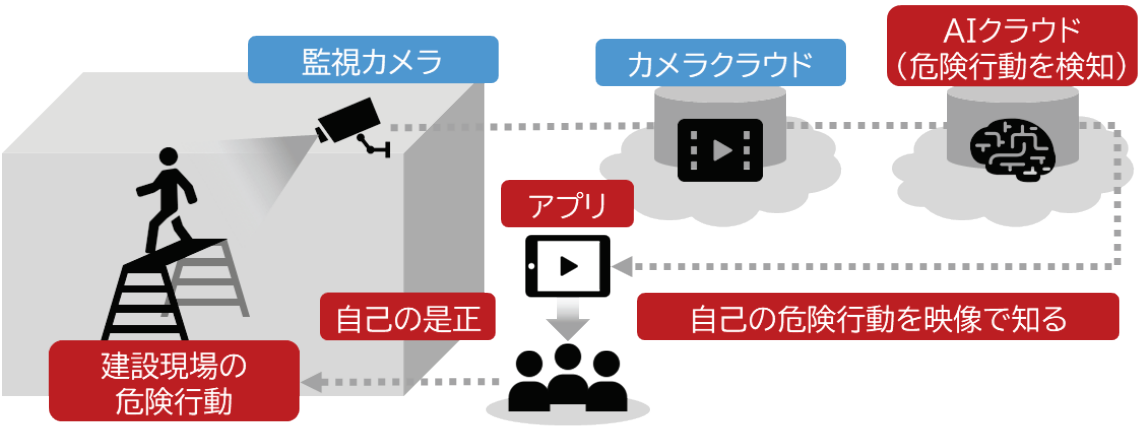
NTTアドバンステクノロジ株式会社（以下：NTT-AT、本社：東京都新宿区、代表取締役社長：伊東匡）と安藤ハザマ（本社：東京都港区、代表取締役社長：国谷一彦）は共同で、建設現場における作業員の安全意識の向上を目的として、建設現場の監視カメラ映像を用いた AI画像解析技術による危険行動検知システム（以下：本システム）を開発し、2024年12月（初旬）から建設現場での実証を開始します。

NTT-ATは、AI画像解析技術を活用した本システムを開発し、安藤ハザマは、建設現場の安全対策の課題と検証フィールドを提供します。また、実証結果をもとに両社で運用観点および技術観点での評価を実施します。

■開発の背景

建設現場では、作業員の安全意識が低い場合、事故の発生リスクが高まる傾向があるため、作業員に対する安全意識の啓発が重要です。しかし、安全研修やヒヤリハット共有などの教育による対策は自身の問題として捉えにくく、また、昨今の人手不足により、現場において作業員の危険行動に対する行き届いた安全指導が難しいことが課題となっています。

そこで、AI画像解析技術を用いて、建設現場に設置されている監視カメラの映像に映り込む作業員の危険行動を検出し、検出した危険行動を作業員本人に知らせることで、日々の危険行動を自身で確認することができる本システムを開発しました。

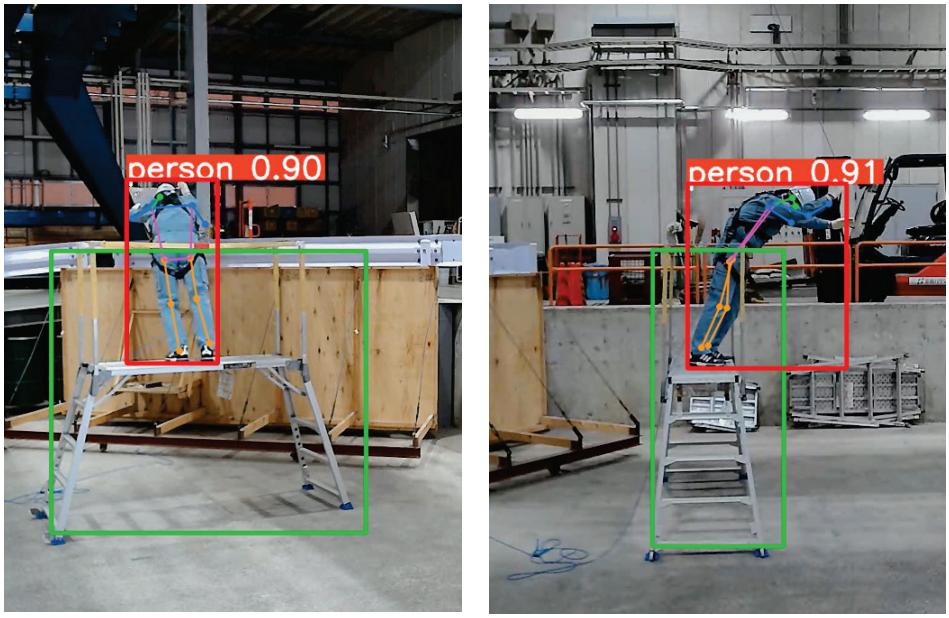


監視カメラ映像を用いた危険行動検出により安全意識の向上を生むサイクル

■本システムの概要

本システムは、建設現場に設置された監視カメラ(クラウドカメラ)の映像データをAIクラウドサーバーが読み込み、AI画像解析機能(注1)が、映像データから作業を行う人物の姿勢を識別し、危険行動にあたる姿勢(注2)を判定します。

また、判定された情報(映像データ、発生位置、危険行動の種類)を蓄積します(写真1)。



【写真1】

作業員は、専用のWebアプリケーションを使用して、自分の危険行動の情報を閲覧することが可能です(写真2)。

【写真2】

(注1)AI画像解析機能

監視カメラに映ったさまざまな建設現場の映像から機材と人物のみを分離して学習し、少量の映像データで検出することが可能です。

(注2)危険行動にあたる姿勢

安藤ハザマの安全ガイドラインに記載された作業の禁止行為を対象に、当該の禁止行為を撮影した映像を作成し、AI学習させたものを判定に使用しています。

■実証の内容

(1)概要

本実証では、室内工事における立馬作業の転倒・転落事故につながる危険行動を本システムの検知対象として、当該作業が行われる複数か所の建設現場に本システムを導入します。実証場所となる建設現場に設置された監視カメラに映る作業の映像をAIクラウドが取得し、転倒・転落事故につながる危険行動を検出します。

(2)方法

実証方法は、モニターとなる当該建設現場の職長や作業員が、当日の作業終了時もしくは翌日の作業開始時に、本システムを使用して危険行動の検出情報(映像データ、発生時間、危険行動の種類)を閲覧し、自己の危険行動について振り返りを行い、自身で是正することを基本行動として実施します。

(3)期間

実証期間は1か月間を予定しています。

(4)検証

実証期間終了後に、検出対象とした作業についての安全意識の向上やシステム利用に関して、作業員や職長、現場管理者によるアンケート評価を行うとともに、実証期間中の検出結果についての精度確認を行います。

○実証の確認項目

本システムの建設現場への導入における効果について、主に「運用」と「技術」の観点から確認します。

運用の観点	・作業員の安全意識の向上について確認 ・作業員の危険行動の是正について確認 ・作業員の本システム利用の業務負担について確認 ・管理者の本システム利用の業務負担について確認
技術の観点	・検出正誤について確認 ・検出正誤の条件について確認 ・監視カメラ1台の検出範囲について確認

■今後の予定

本実証の結果を通じて、建設現場における日々の安全意識のさらなる向上をめざし、本システムの現場導入や検知精度の向上、検知対象の拡張などに向けて検討と開発を進めます。

【NTT-AT 会社概要】https://www.ntt-at.co.jp/

NTT-ATは、1976年の創立以来、NTTグループの技術的中核企業として、NTT研究所をはじめとした世界の先端技術を広く取入れ、それらを融合してお客さまの課題を解決し、お客さまにとっての価値を提供し続けています。「アプリケーション」、「マテリアル＆ナノテクノロジ」、「ソーシャルプラットフォーム」、「トータルソリューション」の4つの事業領域を柱としてビジネスを展開しています。NTT-ATは、ICT技術の活用により環境エネルギーやデジタル化などの社会的課題の解決に貢献します。

【安藤ハザマ 会社概要】https://www.ad-hzm.co.jp/

安藤ハザマは、建設事業で社会を支える企業グループとして世界各地で活動を展開しています。土木事業では、道路・鉄道などの交通網、上下水道・電気などのライフライン、エネルギー施設など社会資本の整備を担い、維持更新などで社会のニーズに応えています。建築事業では、計画段階から設計、施工、メンテナンス、リニューアルまで建物のライフサイクルすべてにわたってお客様をサポートし、最適な建物、サービスを提供しています。ものづくりを通じて人びとが安心して快適に暮らせる、未来に誇れる豊かな社会を実現し、社会とともに成長する企業グループを目指しています。

※本文中に記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。
※掲載のデータは発表日現在の情報です。予告なしに変更されることがございますので、あらかじめご了承ください。

本件に関するお問い合わせ先

【商品に関するお問い合わせ先】

NTTアドバンステクノロジ株式会社
アプリケーション・ビジネス本部
DXビジネス部門 ソーシャルデザイン担当
https://www.ntt-at.co.jp/inquiry/koho/

安藤ハザマ
安藤ハザマ 建設本部 土木技術統括部
〒105-7360 東京都港区東新橋 1-9-1
担当：杉山

【報道関係のお問い合わせ先】

NTTアドバンステクノロジ株式会社
経営戦略室
経営企画部門 広報担当
担当：加藤・根本

安藤ハザマ
安藤ハザマ コーポレート・コミュニケーション部
〒105-7360 東京都港区東新橋 1-9-1
担当：川井