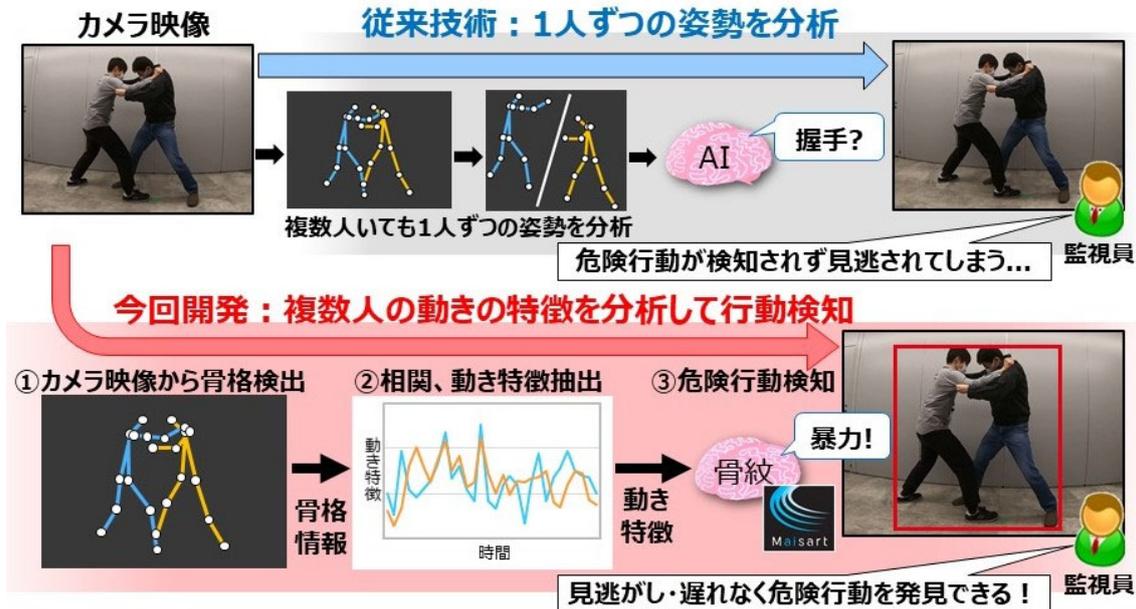


**NEWS RELEASE**

**カメラ映像から危険な行動を高精度に自動検知する技術を開発**

複数の人物の骨格情報を独自の AI 技術で分析し誤検知を抑制



従来技術と今回開発した技術の比較

三菱電機株式会社は、当社 AI 技術「Maisart® (マイサート) \*1」を用いた作業分析ソリューション「骨紋® (こつもん) \*2」を応用し、「骨紋による危険行動検知技術」を開発しました。カメラ映像から検出した複数の人物の骨格情報を分析して、複数の人物の間で発生する暴力行為などの危険な行動を高精度に自動検知できます。

近年、安心・安全へのニーズが高まっており、駅や空港などの公共エリアでは、暴力行為などの危険行動を的確に発見することが強く求められています。一方で、広範囲を短時間で漏れなく確認することは難しく、発見までに時間を要したり、発見できなかったりする場合があります。そのため、カメラ映像を取得し、AI 技術を活用して人の属性やふるまいを分析する事例が増えていますが、従来の技術では、複数人いても 1 人の姿勢のみを分析していたため、例えば、暴力行為と握手のように姿勢が似ている行動を誤検知することがありました。

今回開発した技術は、まずカメラ映像で検出した骨格情報から複数の人物の動きに相関があるかを判定します。さらに相関がある人物の動きを AI で分析することにより、誤検知を抑制した危険行動検知を実現しました。

当社は今後も、AI 関連技術の開発やそれを応用したサービス展開を加速し、安心・安全・快適な社会の実現に貢献していきます。

**開発の特長**

1. **AI で骨格情報を基に複数人物の動きを分析し、危険行動の自動検知を実現**
  - ・カメラ映像から検出した骨格情報を基に、複数の人物の動きに関する相関有無を判定
  - ・相関がある複数の人物の動きの特徴を AI に入力し、危険行動を自動検知
2. **複数の人物の間で発生する危険行動を高精度に検知**
  - ・握手などを危険行動と誤検知せず、暴力行為などの危険行動を約 90%の精度で検知\*3

\*1 Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology の略。

全ての機器をより賢くすることを目指した当社の AI 技術ブランド



\*2 2019年10月9日広報発表 <https://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/2019/1009.html>

\*3 当社で撮影した模擬映像による検証結果

## 今後の予定・将来展望

骨紋による危険行動検知ソリューションの実用化に向けた開発、実証評価を進めて、早期の事業化とサービスの展開を目指します※4。

## 特長の詳細

### 1. AIで骨格情報を基に複数人物の動きを分析し、危険行動の自動検知を実現

従来の技術では、カメラ映像から検出した骨格情報を基に1人ずつの姿勢を分析していたため、例えば、握手のように手を前に出している行動を、暴力（つかみ合いなど）と誤検知することがありました。

今回開発した技術では、検出した骨格情報から動きの特徴を抽出し、AIを活用して複数の人物の動きの特徴を比較・分析することで人物の相関の有無を判定します。相関がある人物の動きに対してAIで分析することにより、危険行動を自動検知します。

### 2. 複数の人物の間で発生する危険行動を高精度に検知

複数の人物の動きの特徴を検知するために、骨格が動いた軌跡、距離、速さを利用します。握手の場合、骨格はほとんど動かず、距離や速さも小さくなります。一方、つかみ合いの場合、人物Aが人物Bを押すと、骨格が動いた軌跡が同じ方向に発生し、距離や速さも大きくなります。

骨格が動いた軌跡、距離、速さと行動内容の関係性をAIで学習することで、暴力行為などの危険行動を約90%の精度で自動検知しました。握手など、相関はあるが危険ではない行動を誤検知しないことも確認しています。

## 商標関連

商標	Maisart	三菱電機株式会社の登録商標です。
	骨紋	

## お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 コーポレートコミュニケーション本部 広報部  
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号  
TEL 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431

<お客様からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 情報技術総合研究所  
〒247-8501 神奈川県鎌倉市大船五丁目1番1号  
[http://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/inquiry/index\\_it.html](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/inquiry/index_it.html)

※4 実用化に際しては、プライバシーへの配慮や関連する法令を遵守します