

視点・環境変化に頑健なグループ行動認識

～画像上の人物間関係の適応による未知環境への頑健性向上～

^A情報科学研究科 データ計算科学専攻、^B豊田工業大学

◎D1 おさむら かずき^A、教授 浮田 のりみち^B、教授 かわしま ひろあき^A
長村 一樹^A、教授 浮田 宗伯^B、教授 川嶋 宏彰^A

キーワード

グループ行動認識, 視点・環境変化, 人物間関係,
テスト時適応, サービスロボット, 監視システム



研究概要

複数人物の行動や相互作用を認識するグループ行動認識は、サービスロボットや監視システムなどの基盤技術として期待されている。一方で、カメラ視点や設置環境が変化すると、人物の見え方や配置、人物間関係が変化し、認識性能が低下するという課題がある。本研究では、このような環境変化に対して頑健なグループ行動認識手法の実現を目的とする。具体的には、人物間の位置関係や相対的な配置情報を利用して人物距離関係を柔軟に表現するとともに、テスト時に環境に応じて人物間関係モデルを適応的に更新する手法を提案する。これにより、学習時とは異なる未知環境においても安定したグループ行動認識を実現し、実環境での人物行動理解技術の高度化に貢献することを目指す(図 1)。

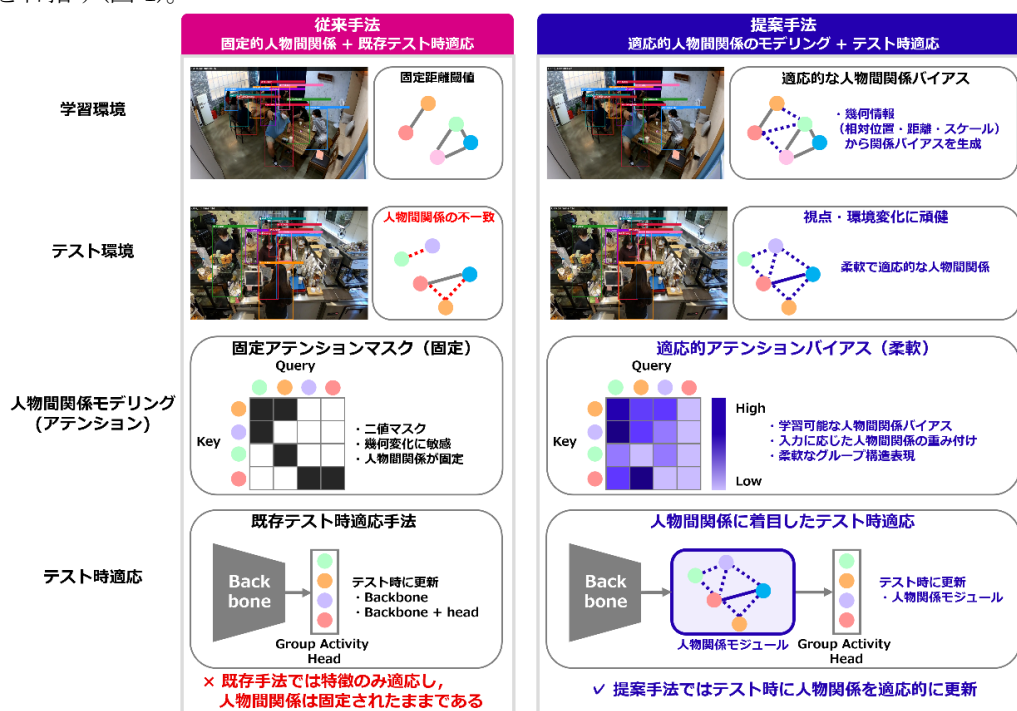


図 1 人物間関係を適応する提案手法の概要

アピールポイント

・人物間関係モデルを適応的に更新する独自のテスト時適応法を提案し、既存手法を上回る認識性能を実現した。サービスロボットや監視システムなど、実環境での人物行動認識への応用が期待される。

・本研究の内容を含む研究成果について、第 29 回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2026) において発表を行った。現在は、ロボティクス分野の国際会議へ論文投稿に向けて準備を進めている。