

広角カメラ映像からの人物姿勢認識手法

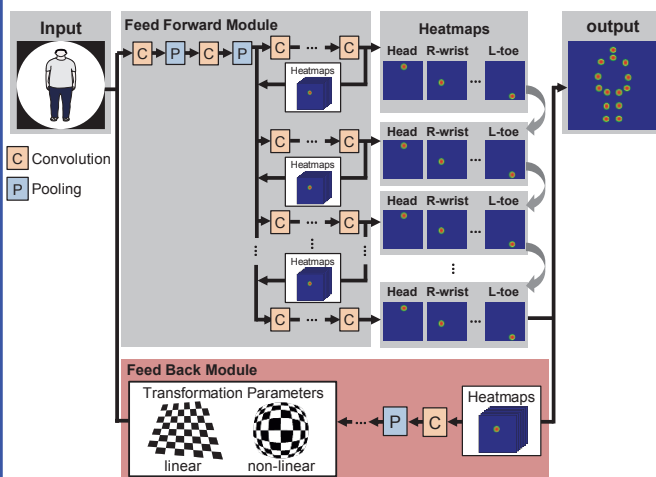
 情報技術グループ 三木 大輔
 TEL : 03-5530-2540

広角監視カメラ映像から人物の動作を認識する手法を開発した。本手法では、一般的な**魚眼カメラ**を利用し、**近距離・広範囲**に存在する人物の動作を**リアルタイム**に認識することを実現した。

内容・特徴

①魚眼画像からの人物動作認識

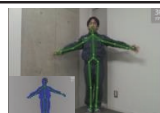
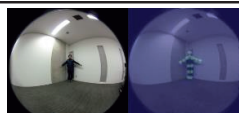
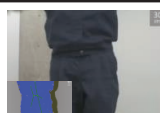

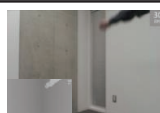
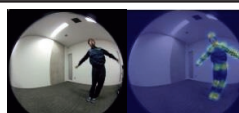
人物の動作認識に、多層の畳み込みニューラルネットワークを利用した。本研究では、ネットワーク構造を工夫することで、画像の歪曲に頑健な認識を実現した。



画像の歪曲に頑健な認識を実現するためのネットワーク構造

②従来手法 (RGB-Dモーションキャプチャ) との比較

人物の動作認識を近距離 (80 cm~)・広範囲 (水平方向 140°)・リアルタイム (20 fps) で行うことを実現した。

撮影条件	従来手法 (RGB-Dカメラ)	提案手法 (魚眼RGB)
距離が十分ある場合 2.0 m	 ○ 認識可	 ○ 認識可
近距離での認識 0.8 m	 × 認識不可	 ○ 認識可
広角での認識	 × 認識不可	 ○ 認識可

従来技術に比べての優位性

- ①近距離の人物を認識可能 (80 cm~)
- ②広い画角を有する (水平方向140°)
- ③高速に動作 (20 fps)

予想される効果・応用分野

- ①監視カメラ映像からの異常検知
- ②高齢者の見守り
- ③消費者の購買行動の分析

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談

知財関連の状況、文献・資料

- 知財関連
特許出願中
- 文献・資料

[1] 三木大輔, 阿部真也, 「画像の歪曲に頑健な人物姿勢認識手法」, 電子情報通信学会パターン認識メディア理解研究会, 信学技報, vol. 117, no. 238, PRMU2017-93, pp. 169-174, (2017)

共同研究者 阿部 真也 (情報技術グループ)