

広角監視カメラ映像からの 人物動作認識手法の開発

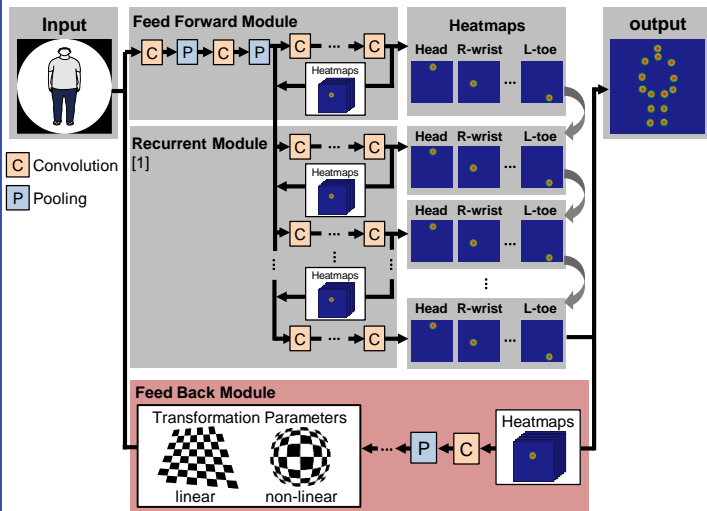
情報技術グループ 三木 大輔

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ました。
 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ました。

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ました。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ました。



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ました。

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
特願2017-105517
- 文献・資料

[1] Belagiannis et al., Recurrent Human Pose Estimation, arXiv preprint, arXiv:1605.02914 (2016)