

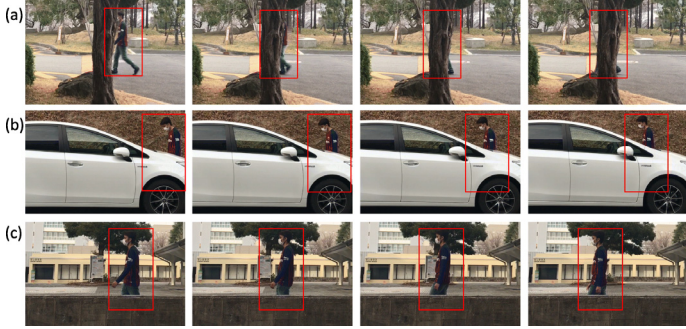
# 学習型知覚データ処理研究室

～人間の知恵とデータを駆使した人物理解技術の実現～

村松 大吾

## 背景

カメラなどから、様々な場面において人物の映像が撮影されている映像からの人物の認証・行動理解・状態推定技術が期待されている



Above image from Md. Zasim Uddin, Daigo Muramatsu, Noriko Takemura, Md. Atiqur Rahman Ahad, Yasushi Yag, "Spatio-temporal Silhouette Sequence Reconstruction for Gait Recognition against Occlusion," IPSJ Transactions on Computer Vision and Applications, Vol. 11, No. 9, pp. 1-18, Nov., 2019.

### アプリケーション

- 人物認証
- 属性推定
- 行動理解
- 状態推定

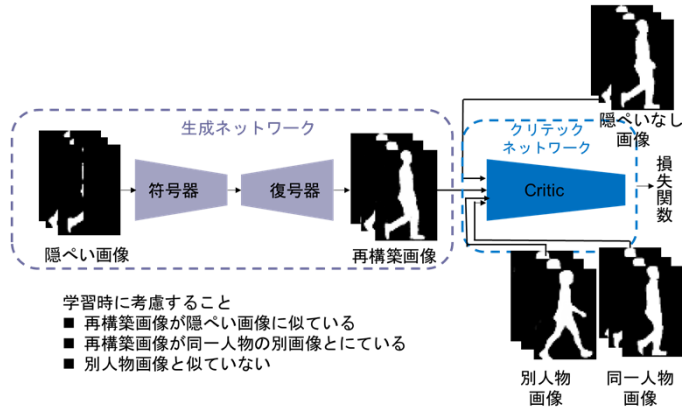
### 検討すべき共変量

- 観測視点
- 隠蔽
- 荷物保持
- 服装変化

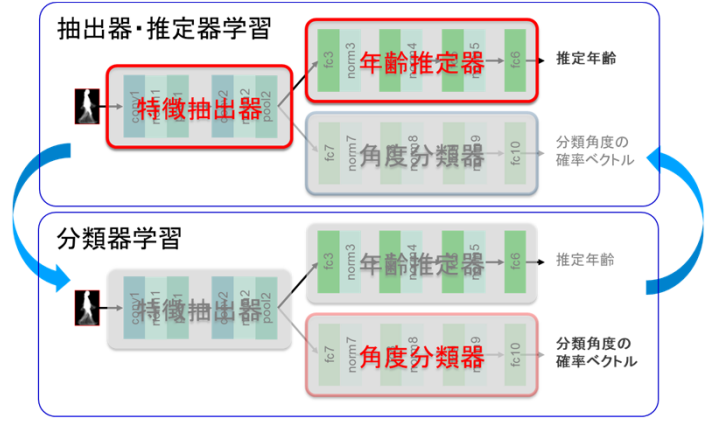
## 研究室の成果

映像から抽出した人物シルエット映像を対象とした、画像復元技術、共変量の影響を抑制する手法を構築

### 画像復元



### 共変量抑制

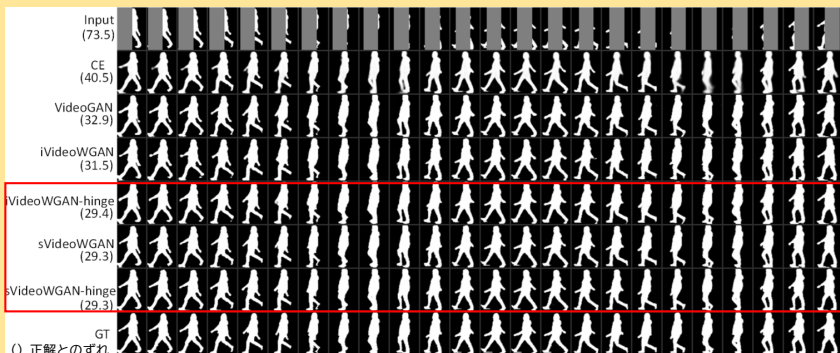


共変量（角度情報）の影響を抑制するように学習

## 応用例

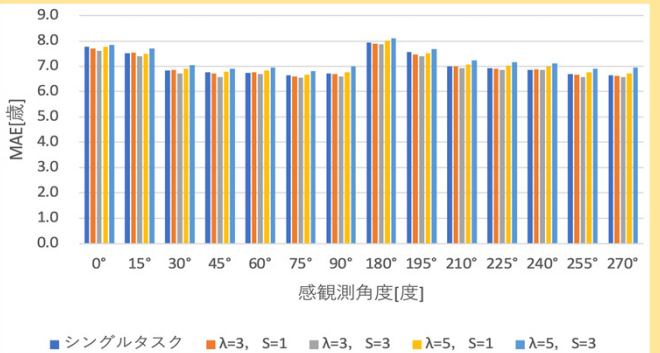
主として歩行シルエット映像を対象とした歩容映像解析に適用  
認証精度改善や属性推定精度改善を実現

### 隠蔽のある画像列からの復元



Above image: from Md. Zasim Uddin, Daigo Muramatsu, Noriko Takemura, Md. Atiqur Rahman Ahad, Yasushi Yag, "Spatio-temporal Silhouette Sequence Reconstruction for Gait Recognition against Occlusion," IPSJ Transactions on Computer Vision and Applications, Vol. 11, No. 9, pp. 1-18, Nov., 2019.

### 様々な観測視点からの年齢推定



山野広大, 村松大吾, 八木康史, "様々な観測角度の歩行映像に対するマルチタスク学習を用いた人物年齢推定", 研究報告コンピュータビジョンとイメージメディア (CVIM), 2020-CVIM-222(23),1-8 (2020-05-07)