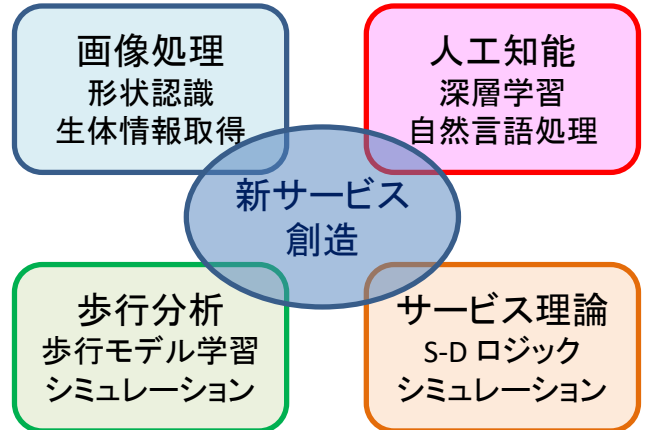


◆ 研究テーマ

高解像度化するカメラを用いた画像からは、多数の特徴量を抽出でき、生体情報の取得や個人認証、3次元モデルの構築など、社会や生活を豊かにする新しいサービス作りが期待できます。人間の話し言葉を、コンピュータが正しく認識できれば、日常の生活を安全にサポートする知的なサービス構築につながります。「サービス」は、生活の中に価値を共創する人間の活動であり、その「サービス」を理論面と実践面で深く研究していくのが「サービスシステム研究室」です。

近年は、深層学習の研究にも力を入れています。単にライブラリを利用するのではなく、深層学習の本質を理解して、ネットワーク構造を設計したり、内部のパラメータを理解するための研究を進めています。

この他、歩行者行動の分析、人間の協調と競争の理論に基づくマッチング設計、知的なゲームプレイヤー、デジタルサイネージなどの多くの領域の研究を進めています。



◆ 展示内容

■ 自然言語を用いたファイル編集

自然言語の指示文に従って、エディタが自動的にファイル編集を行います。

■ 料理の材料とレシピから、調理後の料理画像を推定して生成

深層学習で注目されているGANを用いて、本物と見分けがつかない料理画像を生成します。

■ 超解像度の画像生成

深層学習を用いて、画素数の粗い画像から、解像度の高い画像を生成します。

■ 瞳孔の測定による緊張状態の推定

赤外線カメラで目の瞳孔直径を計測し、その変化から被験者の緊張状態を推定します。

■ 掌画像を用いた人物の認証

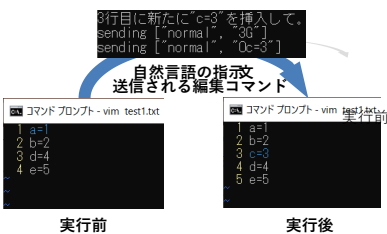
掌の細かな模様の特徴量を抽出し、照合することで、人物の認証を行います。

■ 雑踏の中をすり抜けて歩く(歩行シミュレーション)

人どうしが、雑踏の中をすれ違う行動を学修して、コンピュータ上に再現します。

■ その他

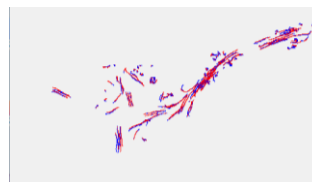
ゲームの強化学習、マッチメイキング、鉄道ダイヤ作成など、様々な研究を展示します。



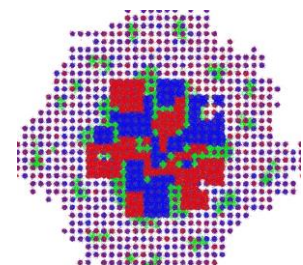
日本語による編集



超解像



歩行シミュレーション



サービスシミュレーション