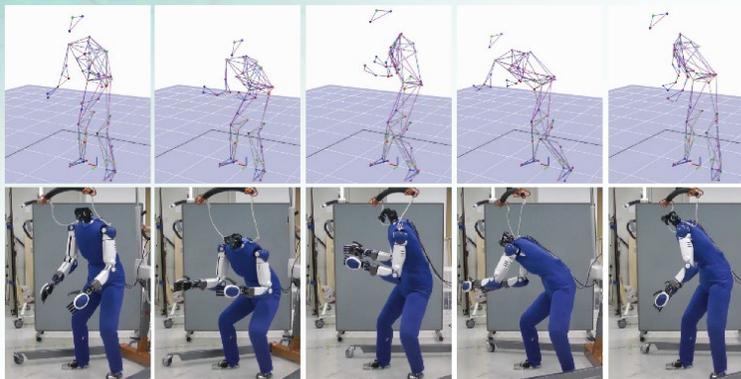


鮎澤 光(共創場デザイン研究チーム、主任研究員)

デジタルヒューマン(サイバー)と人型ロボット(フィジカル)による相補的人シミュレーション

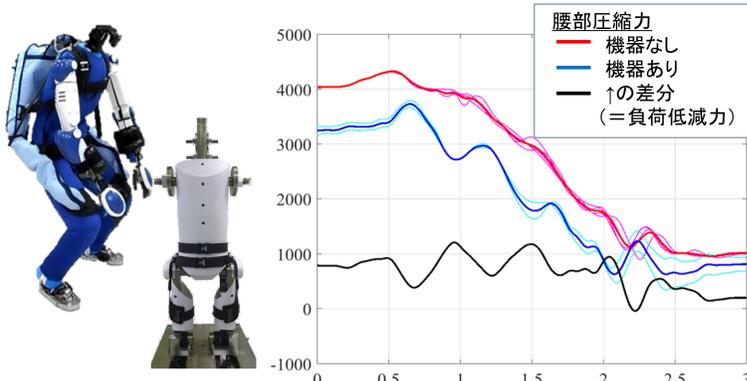
- 詳細な人体筋骨格シミュレーションにより、運動中の身体負荷を推定・可視化
- 人間の動作を模倣する人型ロボットを用いて、製品の使用状況を物理的に模擬・評価

ロボットが人の動作を模倣



人の運動データからロボットの動作軌道を自動生成
(c.f.)「ロボット動作生成方法」特6377266

ロボットによるエルゴノミクス評価



製品使用状況を物理的にシミュレーション
& センサによるデータ同化・定量的評価
(c.f.)「腰補助用装着型身体アシストロボット」JIS-B8456-1

フィジカル

サイバー

人型
ロボット

デジタル
ヒューマン

人シミュレーション

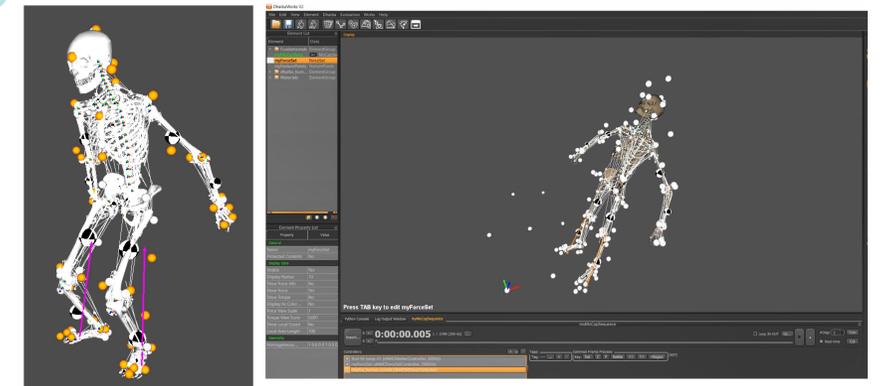
○内部センサを用いて
接触力等を計測

△身体条件等の
変更は高コスト

○身体条件等は
容易に変更可能

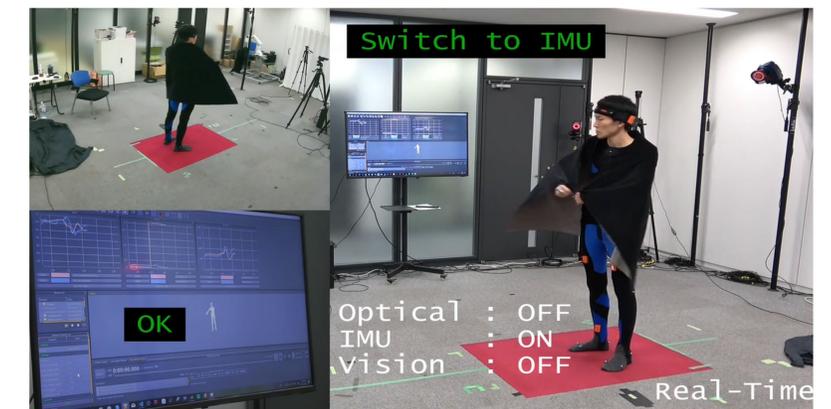
△外部環境や製品の
モデル化が必要

筋骨格解析ソフトウェア



「DhaibaWorksMSAnalysis」パッケージ
全身筋骨格モデル上で定義された任意の筋の発揮力を推定

身体負荷モニタリング



様々なモーションキャプチャとシームレスに接続
& 筋発揮力・関節拘束力をリアルタイムで推定

キーワード: ロボティクス、デジタル・ヒューマン、人機械協調、データ同化・シミュレーション、生体機能計測

お問い合わせ先: 人間拡張研究センター harc-liaison-ml@aist.go.jp