

デジタル・イメージング技術部会 講演要旨

開催日：2023年2月24日（金） <2022-3 ①>

テーマ：「IT・AI技術を用いた医用画像情報処理－骨関節3D動態計測への応用－」

講演者：山崎隆治氏（埼玉工業大学 工学部 情報システム学科 教授）

本研究室では、IT・AI技術を駆使して、主に医学・医療分野への貢献を目指しており、“画像工学”を中心として、医療分野における生体計測システム（さまざまな臓器の形態、機能計測や可視化技術など）の研究、開発を行っている。本講演では、これまで手掛けてきた画像処理技術の医学応用の中で、特に整形外科領域における骨関節の3D動態計測についてその取り組みを述べた。

骨関節の3D動態情報を正確に把握することは、さまざまな関節疾患の診断・治療や手術計画などを行う際に有用であり、特に、術後人工関節の3D動態解析は、精密な関節機能評価に加え、手術手技の評価や最適な人工関節を開発する上での基礎データとなり臨床的にも重要となる。講演では、これら関節動態計測の臨床的意義について述べ、3D動態計測・解析を実現するためのX線イメージングや画像処理技術について言及した。また、実際の臨床における評価方法、3D解析結果やさまざまな関節への応用例を紹介し、AI技術を用いた自動化計測の取り組みについても述べた。



X線透視画像からの膝関節3D動態の可視化