

## 四肢疾患による骨変形及び骨・軟部性状変化に関する研究

### 1. 実施期間

2019年11月1日～2029年3月31日

### 2. 研究機関

大阪大学整形外科、Massachusetts General Hospital (Boston, U.S.A.)、市立豊中病院整形外科、星ヶ丘医療センター整形外科、関西労災病院整形外科、大阪病院整形外科、行岡病院整形外科、ベルランド総合病院整形外科、国立大阪医療センター整形外科、大阪けいさつ病院整形外科、堺医療センター整形外科、川西総合医療センター整形外科

### 3. 主任研究者

岡 久仁洋 運動器バイオマテリアル学 准教授

Neal Chen Interim Chief, Hand and Upper Extremity Service, Massachusetts General Hospital

### 4. 研究目的

CT、MRI 画像から組織・軟部組織を含めた関節構成体の性状分析を行い、データを蓄積するとともに、得られた情報を、骨関節3次元解析プログラムに応用することにより、骨・関節疾患の病態解明のための新たな解析手法を確立する。また、骨の内部や軟部組織のデータを付加した手術シミュレーションの技術の開発を行うことを目的とします。

### 5. 対象と方法

外傷、先天性に起因する骨変形を有する患者を対象とします。骨折による変形、先天性の変形は小児にも発生するため、小児も含めた全年齢を対象とします。大阪大学解剖学教室の御献体も対象とします。

2019年11月～2029年3月に上記疾患により、大阪大学医学部附属病院、Massachusetts General Hospital (Boston, U.S.A.)、市立豊中病院、星ヶ丘医療センター、関西労災病院整形外科、大阪病院整形外科、行岡病院整形外科、ベルランド総合病院整形外科、国立大阪医療センター整形外科、大阪けいさつ病院整形外科、堺医療センター整形外科、川西総合医療センター整形外科

のいずれかの施設で、上肢のレントゲン、CT、MRI の検査を受けられた方のデータを使用する可能性があります。利用又は提供を開始する予定日：2024年1月。

### 6. 意義

我々はCTなどの医療用画像と最新のコンピューター技術を元に、骨変形を有する疾患の病態解明や3次元骨モデルを用いた手術シミュレーション技術の開発を行ってきました。しかし、これらの技術は骨形状のみの情報で行われるため、真の解剖構造や生体内での挙動を再現することはできないため、靭帯・軟骨などの軟部組織を含めた

新しい解析技術の構築が必要となります。さらには、従来の解析で用いられてきた表面骨モデルには、内部の生体情報が含まれておらず、骨内の骨密度などの物性値を反映したモデルでの解析が有用と考えられます。より精度の高いシミュレーション技術が実現すれば、骨・関節疾患の新たな病態解明の一助となるばかりでなく、術前計画の精度が上がり、術後成績の向上に繋がるものと予想されます。

## 7. 研究に用いる試料・情報の種類

情報：年齢、性別、病名、レントゲン、CT、MRI 画像等

## 8. 外部への試料・情報の提供

データの提供は、特定の関係者以外がアクセスできない状態で行います。対応表は、大阪大学の研究責任者が保管・管理します。

## 9. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

ベルランド総合病院

住所：大阪府堺市中区東山500-3

電話番号：072-234-2001

担当者・研究責任者：ベルランド総合病院 総合整形外科 村瀬 剛