

研究概要

1. 研究名称 または課題名テーマ等

Autonomous segmentation and 3D modeling of the shoulder bones using machine learning

2. 研究責任者(当院)

所属：整形外科

氏名：小谷 俊明

共同研究の場合は代表機関 及び 代表者名

機関名：Department of Mechanical & Aerospace Engineering, University of Florida

代表名：Scott A. Banks

3. 分担研究者

所属：北里大学医学部整形外科学

氏名：見目智紀

4. 研究対象者

2016年4月1日～2017年3月31日の間に、聖隷佐倉市民病院において「肩関節内外旋動作と前腕回内外動作の関連性と筋活動の検討」の研究にてCTおよび透視撮像を受けた方。

5. 研究の必要性

肩関節疾患の病態は動きに起因することが大きい。そのため、関節動態の把握は治療をする上で重要である。しかし、肩関節は小さな肩甲骨窩の上に丸い上腕骨頭が3次的に動くこと、肩甲骨が肋骨上をスライドすることから体表面から評価が困難である。そのため健常と異常どちらの動態も不明な点が多い。関節動態の把握に透視画像に3DCTをベースに作成した骨モデルを当てはめることでその動態を解析する。本研究ではこの解析で多くの時間を費やす画像を当てはめる工程を自動化するための研究です。

6. 研究等によって生ずる個人への影響と医学上の貢献の予測

今回は2016年度に実施した肩関節内外旋動作と前腕回内外動作の関連性と筋活動の検討データの2次利用となるため、更なる健康上の影響は受けない。本研究の成果にて透視画像に骨モデル当てはめる工程が自動化されれば、多くの症例で関節動態の研究が可能となり治療上の進歩が得られる。

7. 対象者、関係者等からの問合せ先(当院)

連絡先番号：043-486-1151(代表)

担当者氏名：小谷 俊明

対応時間：平日 9:00～17:00

共同研究において専用窓口がある場合

北里大学病院整形外科 042-778-8111(代表)

火曜日、土日、祝日を除いた9:00～17:00まで

担当：見目 智紀