



Title	The influence of three-dimensional scapular kinematics on arm elevation angle in healthy subjects
Author(s)	乾, 哲也
Citation	大阪大学, 2022, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/87921
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

論文内容の要旨
Synopsis of Thesis

氏 名 Name	乾 哲也
論文題名 Title	The influence of three-dimensional scapular kinematics on arm elevation angle in healthy subjects (健常者における上肢挙上角度に及ぼす肩甲骨3次元動態の影響)
論文内容の要旨 〔目的(Purpose)〕 最終域での上肢挙上角度の差を臨床で経験するが、その差が何に起因しているかは十分に明らかにされていない。その理由としては肩甲骨の動態を正確に把握することが困難であることが挙げられる。我々は2D/3D registration法を用いて体幹に対する肩甲骨、上腕骨の動態を初めて明らかにし、上肢挙上角度の差が何に起因するのか解析したので報告する。 〔方法 (Methods)〕 対象は健常成人男性15名15肩（平均27.7±6.5歳）を対象に肩関節前方挙上、肩甲骨面挙上、側方挙上で挙上するように指示した。すべての被験者において、ゴニオメーターを用いて上肢の最大挙上角度を測定し、その平均値である172度以上をHigh群（8名）とし、以下をLow群（7名）と2群に分類した。体幹に対する肩甲骨と上腕骨、肩甲骨に対する上腕骨の三次元動態を2D/3D registration法を用いて評価した。2群間の比較をするために、二元配置反復測定分散分析を用いた。 〔成績(Results)〕 High群と比較してLow群では屈曲では挙上105° 以上（105° ； P=0.0309, 120° 以上； P<0.01）, 肩甲骨面挙上では挙上120° 以上（P<0.01）、外転では挙上135° 以上（P<0.01）で有意差を認め、肩甲骨が10～25° 内旋していた。更に屈曲時の最大挙上角度でのみ有意差を認め(P=0.0157)、Low群よりもHigh群の方が13.5° 後傾していた。肩甲骨の上方回旋、肩甲上腕関節での回旋角度と並進移動は全て有意差がなかった。 〔総 括(Conclusion)〕 今回、初めて2D/3D registration法を用いて体幹に対する肩甲骨、上腕骨の動態を評価することができた。肩関節前方挙上、肩甲骨面挙上、側方挙上の際に肩甲骨の内旋が小さいと上肢の挙上角度が小さくなることが明らかとなった。	

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名)		乾 哲也	
論文審査担当者	(職)	氏 名	
	主 査	大阪大学寄附講座教授	菅 本 一 臣
	副 査	大阪大学教授	岡 田 誠 司
	副 査	大阪大学教授	中 田 研 一

論文審査の結果の要旨

最終域での上肢挙上角度の差を臨床で経験するが、その差が何に起因しているかは十分に明らかにされていない。2D/3D registration法を用いた先行研究では、肩甲骨に対する上腕骨の動きは解析されている。しかしながら今回は2D/3D registration法を用いて肩甲骨に対する上腕骨だけでなく、体幹に対する肩甲骨と上腕骨の動態を解析した。その結果、挙上角度が高いHigh群と比較して挙上角度が低いLow群では、屈曲では上肢挙上最終域で有意差を認め、肩甲骨がより内旋していた。更に屈曲時の最大挙上角度でのみ有意差を認め、Low群よりもHigh群の方が後傾していた。肩甲骨の上方回旋、肩甲上腕関節での回旋角度と並進移動は全て有意差がなかった。

上肢挙上角度の差は、肩甲骨に対する上腕骨の動きで生じているのではなく体幹に対する肩甲骨の動きで差が生じていることが明らかとなった。本研究では、2D/3D registration法を用いて上肢挙上角度全域に渡り、初めて肩甲骨動態を正確に評価できたと考える。

以上の点から、博士（医学）の学位授与に値する。