

腕の部位ごとの筋電位測定実験

名前 / 小野友希 坂上雄哉 浅田幸哉 加藤大気 佐々木優 佐藤聖太 平野連也
 山口弘貴 小川浩太郎 加藤颯 小松充希 須田龍祐 関谷修次

実験概要

《実験目的》

腕の部位ごとの筋電位を計測し、電極を張る位置はどこが適しているのかを調査するため。

《実験方法》

10人に手の伸展屈曲運動をしてもらい、筋電位が義手を動かす基準値を越えた回数と数値を記録した。数値は0から4095の値を取り、基準値の300を超えた場合に義手が動く。

計測する区域は手首から肘までの区域を20%ずつに分割し、屈筋は腕の手のひら側、伸筋は手の甲側で計測した。

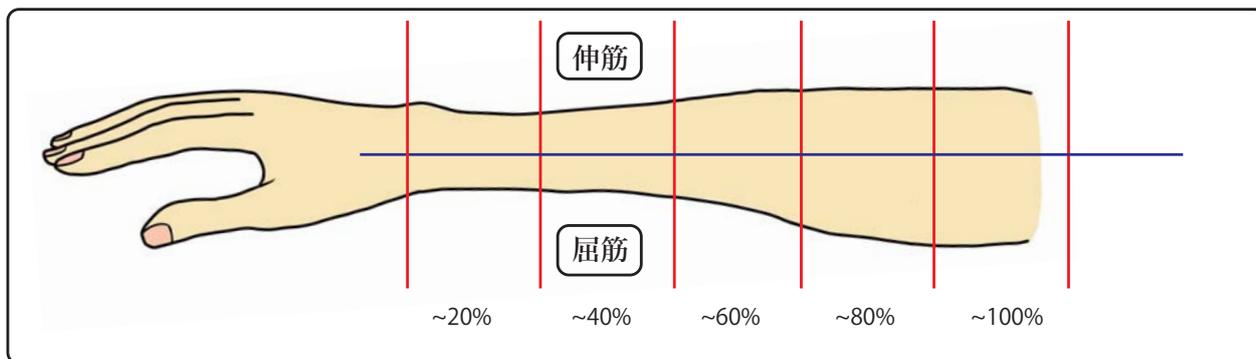


図1. 腕の区域分け

実験結果と考察

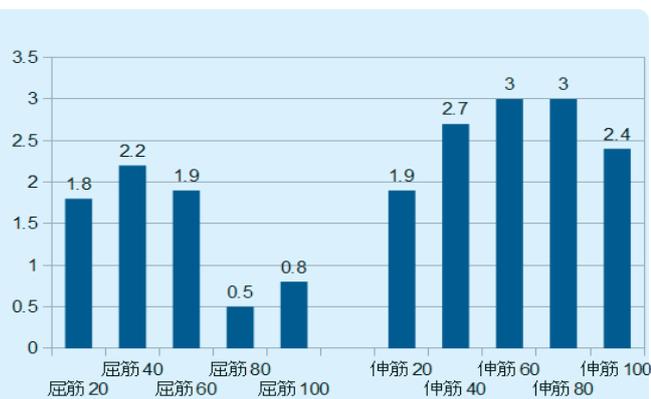


図2. 筋電位が基準値を超えた回数 (3回中)

- ・ 屈筋は手首側で回数が多く、手首から離れた部位では回数が少ない。
- ・ 伸筋は60%から80%区域が最も高く、手首側では回数が少なかった。

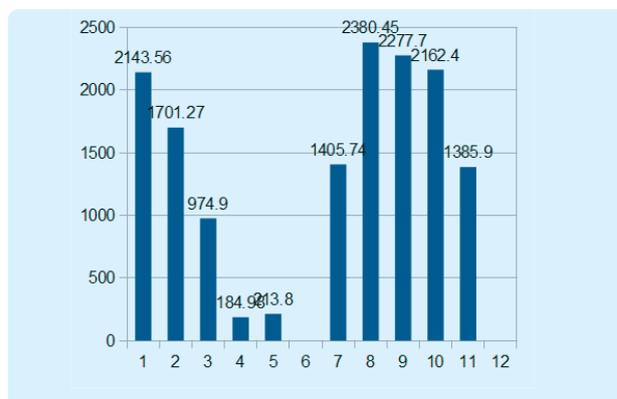


図3. 筋電位の数値

- ・ 屈筋は手首に近い部位の数値が高く手首から離れた部位の数値は低い。
- ・ 伸筋は手首から肘の中間が数値が高く手首側と肘側では数値が低い。

《考察》

屈筋は手首に近い方が筋電位が取りやすかったが、実際に義手の装着者が手首があるとは限らない。伸筋はどの部位でも基準値以上の数値は計測できたため筋電義手の操作がしやすいと思われる。