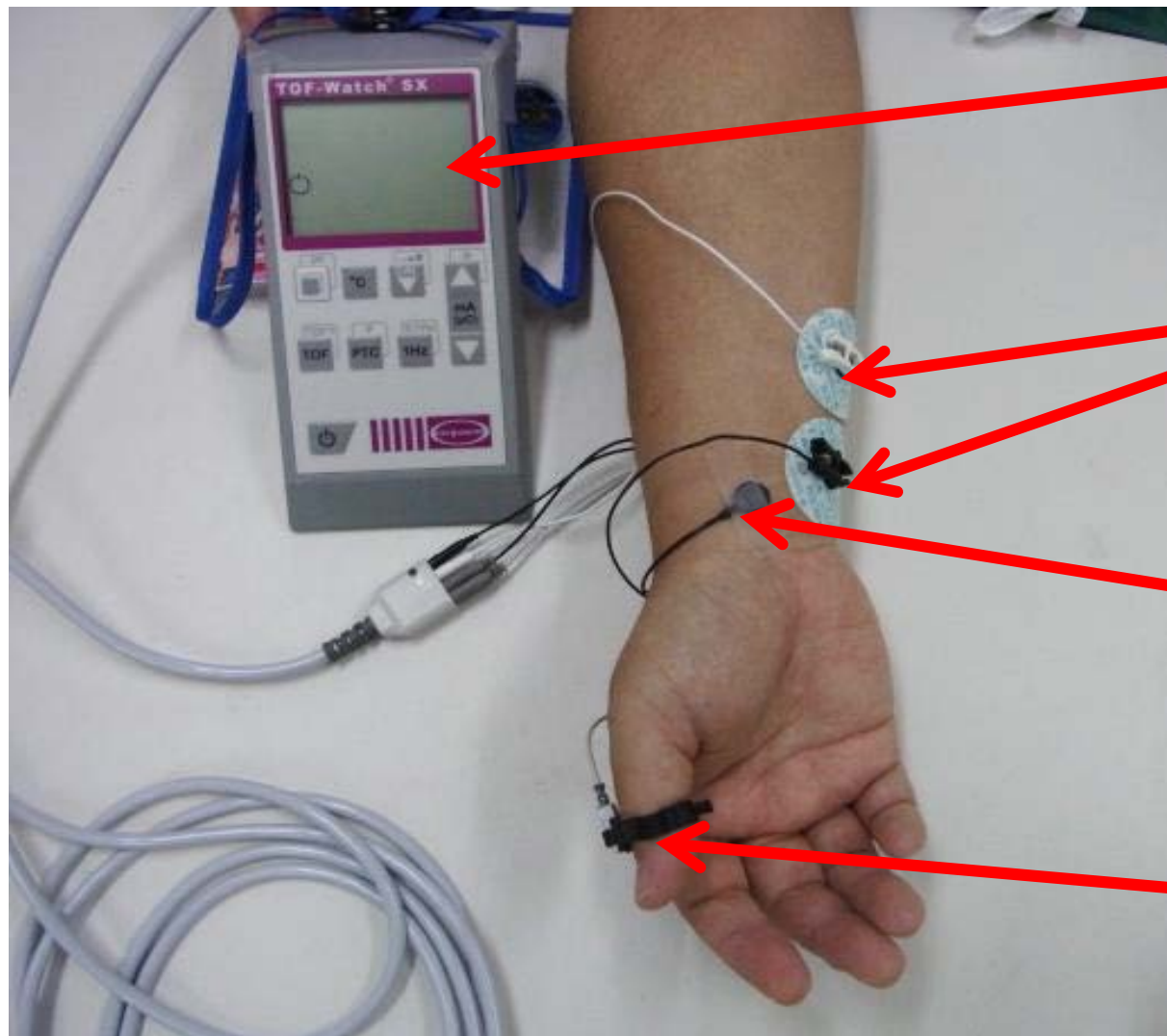




筋弛緩モニター

君は筋弛緩モニターを知っているか？

筋弛緩モニターの構造



本体

刺激
電極

温度計

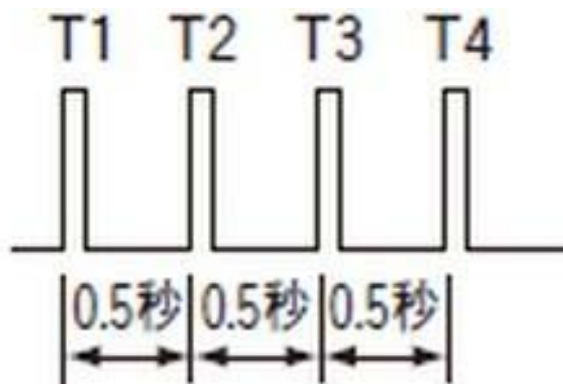
加速
度計

筋弛緩モニターとは

電気刺激して

筋肉の収縮反応を見る

筋弛緩があるか確認する



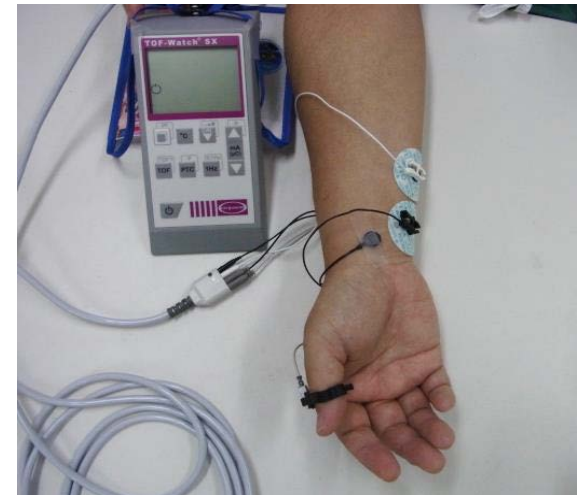
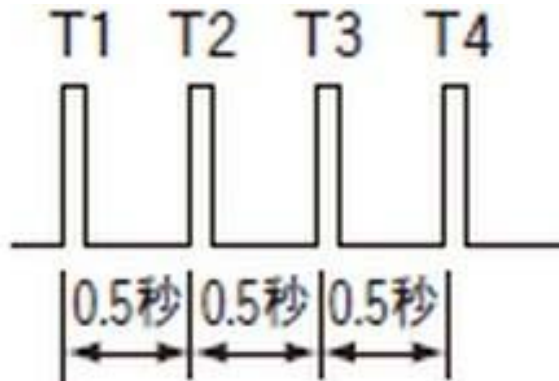
筋弛緩モニターの原理

末梢の皮膚近くの神経を体表面から電気刺激



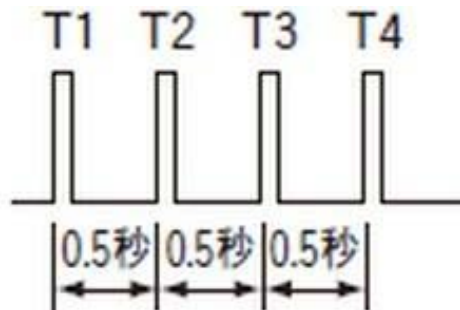
筋肉の収縮反応を見る


筋肉の収縮消失 → 筋弛緩



筋弛緩モニターの原理

- 前腕の尺骨神経を刺激
 - 拇指に加速後トランスデューサーを装着
 - 拇指内転筋(拇指の動き)を定量的に評価
- 脛骨神経を刺激
 - 拇趾(足の親指)に
加速後トランスデューサーを装着
 - 拇趾の動きを定量的に評価





刺激方法はいくつかある

①単一刺激(主として1回/sec、1 Hz)

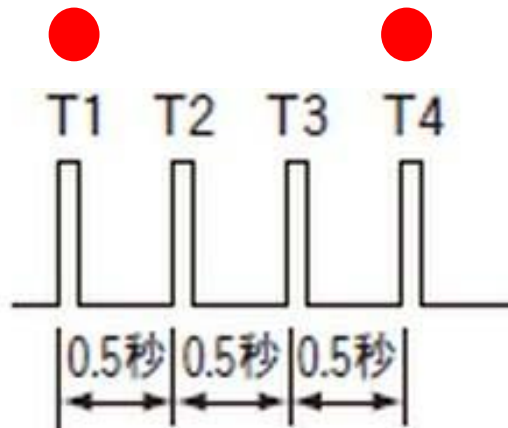
②**四連(TOF)刺激**

③ダブルバースト刺激(DBS)

④テタヌス刺激後カウント(Post Tetanic Count)

四連 (Train Of Four) 刺激

- 4回の連続する最大上刺激を2秒間、0.5秒間隔で与える
- 10～15秒ごとに繰り返かえす
- 最初の反応(T1)と4回目の反応(T4)の高さの比($T4/T1$)を四連反応比 (**TOF比**: train-of-four ratio) という



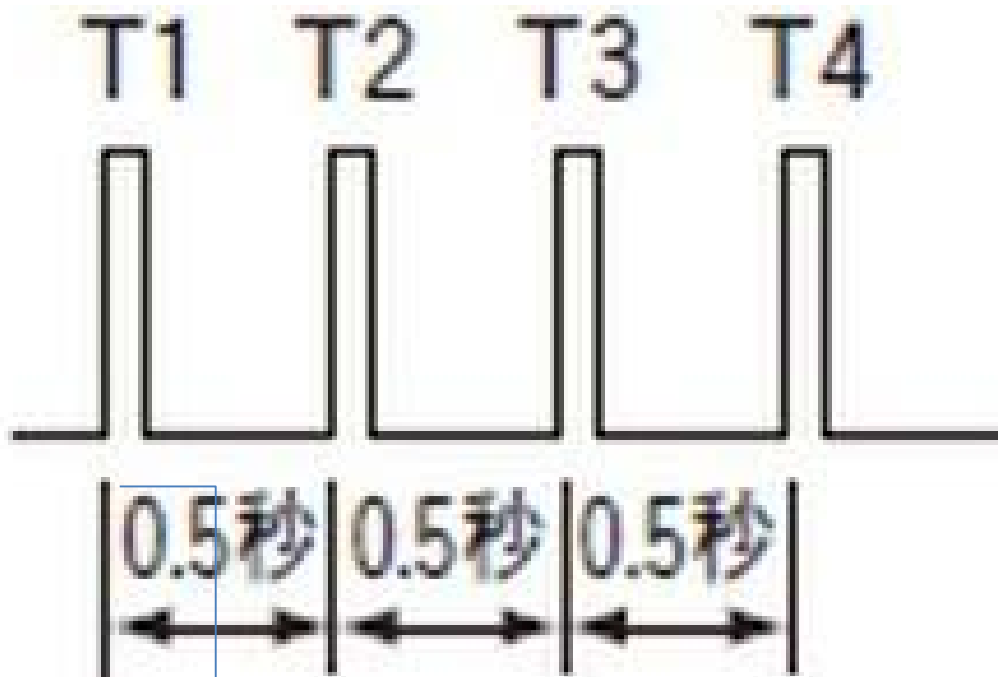
四連 (Train Of Four) 刺激

筋肉の収縮反応を見る

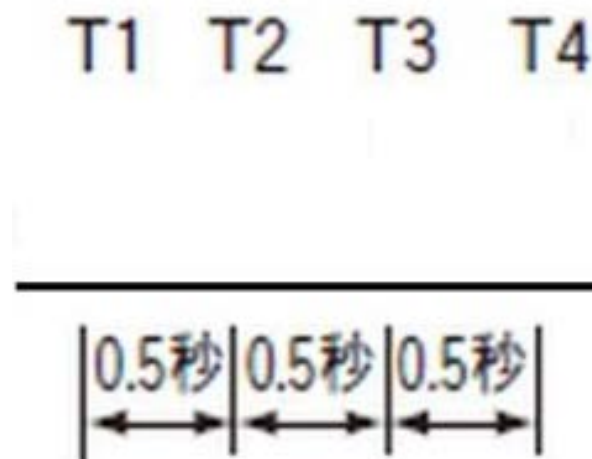
筋肉の収縮



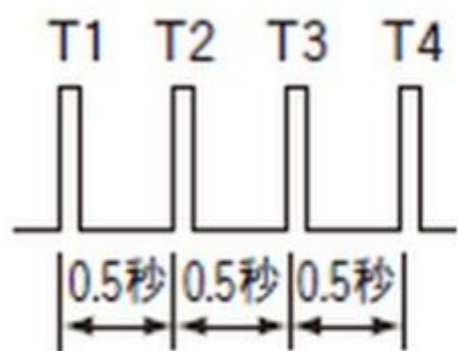
筋肉の収縮消失



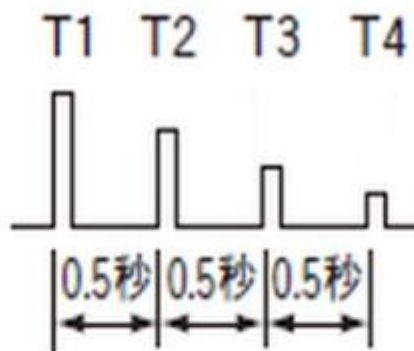
筋弛緩効果



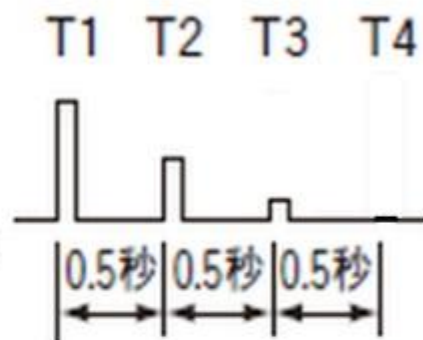
TOF に対する反応の変化



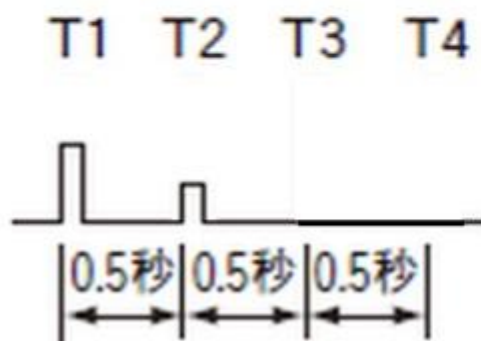
正常



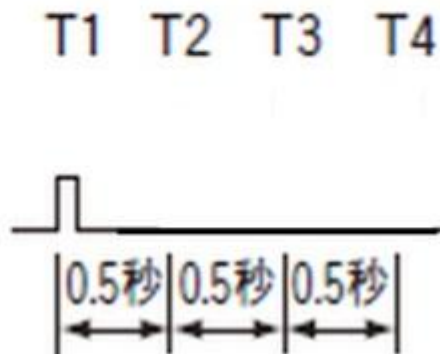
TOF比=20%



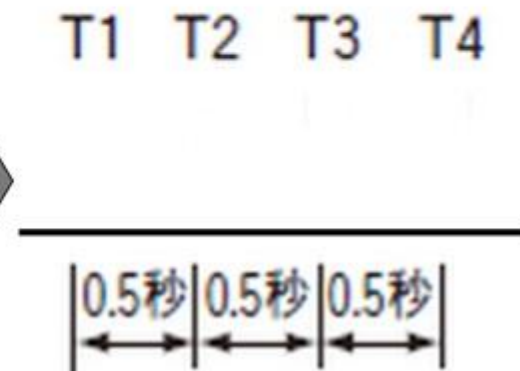
TOF=3



TOF=2



TOF=1



TOF=0

回復は逆になるのだ！

