



## トレーニングの効果を評価するための表面電極に関する研究

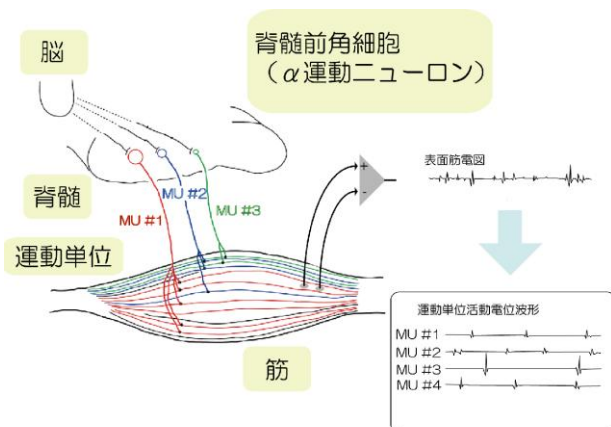
保健医療学部・基礎柔道整復学講座 赤澤淳  
保健医療学部・臨床柔道整復学講座 岡本武昌

### 脊髄神経からの信号を皮膚表面で見える？

ボールを投げたり、サッカーボールを蹴るときには、必ず筋肉が活動しています。プロのスポーツ選手は動作が速いです。また、大きな力を精度よくコントロールしています。これら筋肉の活動は脊髄からの信号によるものです。この信号を皮膚表面で見えることは可能でしょうか？

そこで、将来的にはスポーツ選手のトレーニング内容の解析を視野に入れ、まず皮膚表面から脊髄からの信号を計測する研究課題に取り組むことにしました。

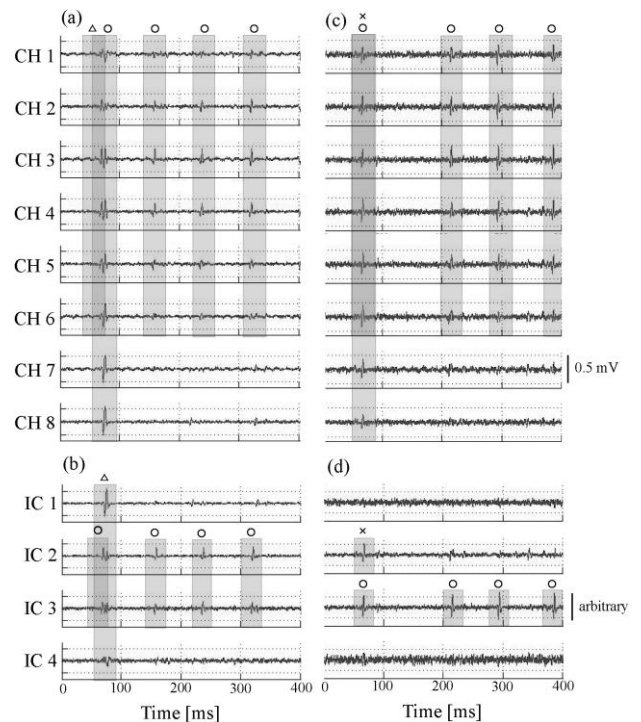
### 筋肉の収縮と電気信号について



筋肉を動かす時にはどんなことが起きているのでしょうか？

まず、脳からの信号が脊髄へと伝わり、次に脊髄からの信号が筋線維に送られ、筋肉は収縮します。この時に微小な電流が流れます。この電流を表面電極で計測することができます。

### 皮膚表面で脊髄からの信号を確認



8CHの表面電極(CH1~8)を用いて筋活動を記録し(a, b), 解析を行った結果(b, d), 脊髄からの信号を確認することができました。

今回は静止時での計測を行いました。今後は体を動かして、もう少し大きな力での計測を行っていきます。