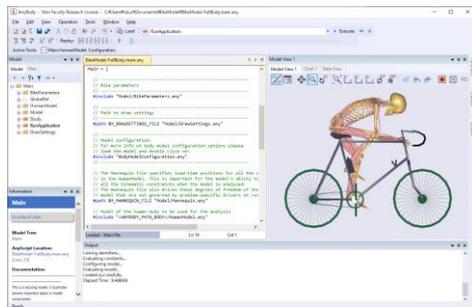
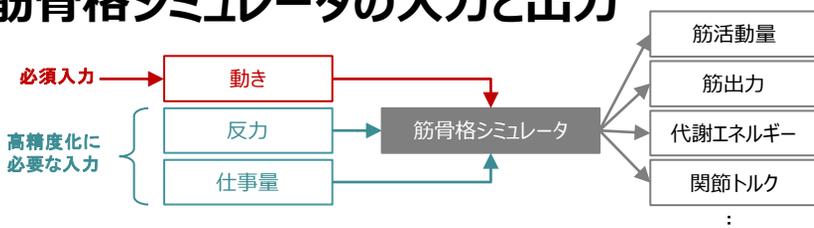




# 筋骨格シミュレータの高精度化に関する研究

**目的** 本研究では筋骨格シミュレータへの入力を前提とした汎用的な反力の計測方法と、計測したデータとモーションキャプチャのデータとの同期方法について研究する。

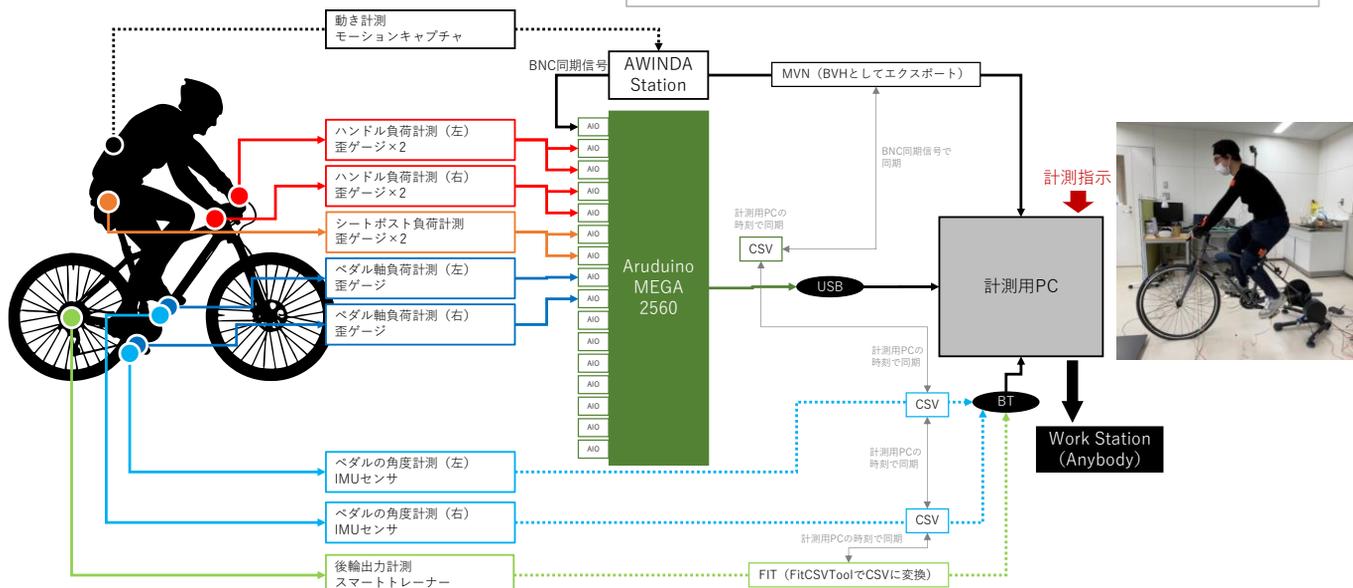
## 筋骨格シミュレータの入力と出力



筋骨格シミュレータ：AnyBody (AnyBody Technology A/S)

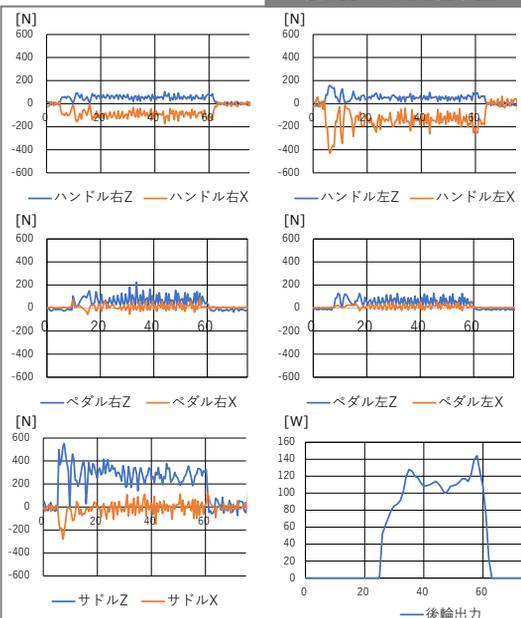
## 開発したシステム

反力の計測には、今後も汎用的に利用することを考慮して、力の計測にはひずみゲージを、力の方向を補正にはIMUセンサを用いた。

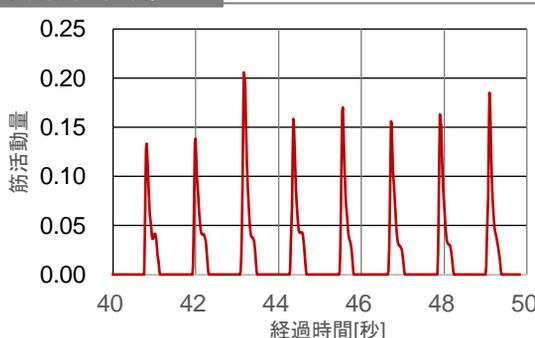


## 計測と解析

計測した反力と仕事量



解析結果 (一例)



自転車乗車中の筋活動量の変化 (左三角筋側部)

(筋活動量：最大筋力に対する筋出力の割合)

## まとめ

自転車乗車時において上半身はほぼ動いておらず、モーションキャプチャのデータだけでは解析できない(動いていないので筋活動は無いと解析される)。本研究では汎用的なセンサを利用してハンドルなどの反力を入力することで、上半身の解析も出来るようになった。これにより、見た目上動いていない部位であっても解析することができるようになり、目標は達成された。