

研究シーズ;手の機能・関節の力学的変化に関する研究

—ヒトの四肢の構造や機能について医学・数理工学的解析—



解剖学講座 生体機能形態学部門

教授 宇田川 潤

■関連文献・特許

- PLoS ONE. 15(5): e0232397, 2020
- J. Biochem. 159(6):553–561, 2016
- Anat Rec. 294(8):1360-9, 2011

「安価・軽量で本物の手指のような機能を持つ義手開発」

■研究概要

事故や病気などで失われた手指に代わり、その形状と機能を補うものとして義手があります。現在、表面筋電図を利用して動作を制御する筋電義手などが開発されていますが、これらはモーターが内蔵されているため重くて高価です。また、1つのハンドで日常生活の様々な場面に対応できる手指の機能を有するものではありません。

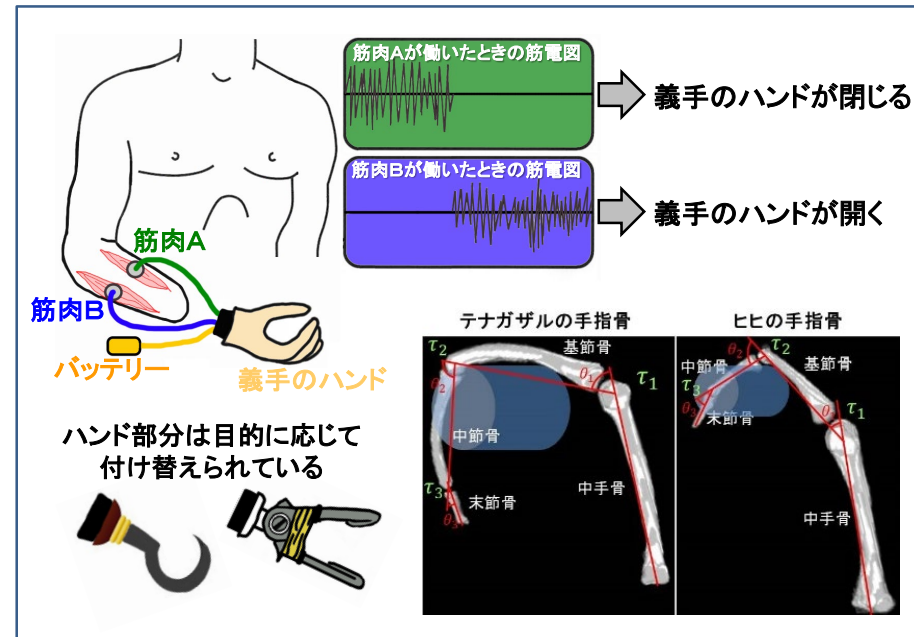
私たちは「関節間距離の比率」と「関節変位」を数理工学的に解析する技術を有しています。モーターを内蔵する必要のない、安価かつ軽量で、本物の手指のようにあらゆる場面に対応できる柔軟な機能を持つ義手の開発に応用できると考えています。ものを掴む・離すといった1つの動作だけでなく、多様な動作ができる義手を開発することで、QOLの向上に貢献します。さらに、この義手開発技術を応用して、ロボットハンド等のロボット工学への応用研究や、義足の開発にも繋げていきたいと思っています。

■応用展開・共同研究テーマ例

- モーターが不要な、安価かつ軽量の義手開発研究
- ロボットハンド開発等の、ロボット工学への応用研究

■研究者からのお願い(ニーズ)

- 上記テーマ例の共同研究の相手先募集



お問い合わせ先

滋賀医科大学 研究推進課 産学連携担当

077-548-2847 E-mail;hqsangaku@belle.shiga-med.ac.jp