

研究課題

大腿義足患者の膝継手に作用する力の解析 による歩行指導法の確立

山慶應義塾大学
政策・メディア研究科

仰木 裕嗣

研究要旨

本研究では、義足における歩行を対象として、従来、義肢装具士や理学療法士らが運動学量である脚・足の向きや姿勢によって判断していた義足のアライメント調整において、逆動力学解析によって明らかになる、関節間力、関節モーメントなどの運動力学量によって義足のアライメント調整、および、義足歩行の評価を行なうための方法論を確立することが目的である。

本研究では、いくつかのミスアライメントを含む義足装着条件において生じる力学量をニュートン・オイラー法による逆動力学解析でもとめる。特に膝関節（膝継手）に生じる関節間力三成分に着目する。また遊脚期に下肢のぶん回し運動によって前方へと脚全体を運ぶとき、下腿が外内旋してしまうメカニズムを力学量から明らかにする。これらのデータを可視化することで、義肢装具士・理学療法士がエビデンスをもって歩行指導できるシステムを構築する。