

# 博士論文審査結果の要旨

博士論文審査委員会

主 査 花房 昭彦

審査委員 花房 昭彦

審査委員 山本 紳一郎

審査委員 渡邊 宣夫

審査委員 渡邊 大

\*審査委員 嶺 也守寛

氏 名	Le Van Tuan (nb14507)
論文題目	Evaluation of Trans-femoral Prosthesis Function Using Finite Element Analysis
論文審査の要旨	
<p>大腿義足の組立て，製作は義肢装具士の手によって行われている．ソケット形状，膝継ぎ手，足継ぎ手は，対象者個人の体形，残存能力に合ったものを製作，選択し，適合させる必要があるが，現状は義肢装具士の経験と技術に頼っている部分がまだ大きい．本研究の目的は，これらの適合の状態を計算機によるシミュレーションを行い，力，モーメント，応力，歪などの物理量によって定量化することである．この定量化された指標により，より適合した義足を短期間に提供できるようになることが期待される．</p> <p>本研究の新規性は，過去の研究によるシミュレーションとは異なり，段端部と大腿義足部も含めた全体のモデル化を行ったこと，立脚期，遊脚期の歩行全周期にわたるシミュレーションを連続的かつ動的に行ったことにある．本研究では，段端部と大腿義足部も含めた全体のモデル化，作成したモデルの機構解析による歩行時の動的なシミュレーション，段端部を大腿義足部に圧縮挿入する時のシミュレーション，歩行全周期の動的有限要素法によるシミュレーションを行った．</p> <p>公聴会(2017.8.7)で申請者より 60 分間のの発表を行なった後，審査委員との質疑応答を行なった．審査委員からは，予備審査時(2017.5.18)の指摘事項が対応され，内容が大幅に改善したとの意見をいただくことができた．残る指摘事項は，新規性を強調した方が良い，発表した内容の中に論文本文内に記述されていない内容があるので，その部分を論文に反映した方がいい，論文の中に表現のわかりにくい箇所がある等であった．</p> <p>申請者を筆頭とした学術論文誌に2編掲載決定となっていること，7件の国際学会発表，1件の国内学会発表があり研究業績の要件は満足していることから，上記の指摘事項を修正した論文を提出し直すこととして，審査委員全員による合格の判定とした．</p>	