

平成29年 8月 7日

論文審査結果の要旨

専攻 入学年度	物質・情報工学 専攻 平成 24年度 (4月) 入学	氏名	大内 宏輝
論文題目	跛行姿勢を呈する変形性股関節症患者を対象とした股関節の力学的特性に関する研究		
審査委員 職名及び氏名	主査	教授	鄧 鋼
	副査	教授	申 炳録
	副査	教授	田村 宏樹
	副査	教授	光田 靖
	副査	准教授	鳥取部 光司
	副査	准教授	盆子原 康博
審査結果の要旨 (800字以内)			
<p>変形性股関節症患者には異常な姿勢で歩行することがよくみられ、その異常歩行姿勢で股関節の接触力や接触位置を調整し、歩行時の疼痛の緩和を図っていると思われる。歩行姿勢による疼痛緩和を力学的に解明し、変形性股関節症患者に適した歩行姿勢の検討は股関節と歩行機能維持にとって重要であると考えられる。当研究では、変形性股関節症患者に見られるDuchenne跛行姿勢に着目し、歩行姿勢にともなう股関節の力学的特性の変化を明らかにすることを目的としている。研究内容と得られた研究成果は以下のとおりである。</p> <p>まず、歩行姿勢にともなう股関節の接触状況を定量的に評価する手法を提案し、健常者が模倣したDuchenne跛行の動作過程を測定し、三次元動作解析と股関節反力解析を行った。その結果、Duchenne跛行による股関節反力の減少が確認され、股関節接触位置が寛骨臼内側に移行し、新たな応力増大領域は生じないことを明らかにした。</p> <p>次に、提案した股関節の力学特性評価手法を変形性股関節症患者に用いるための第一歩として、異変した股関節形状の標準化において、片側変形性股関節症患者を対象に、単純X線写真を元に股関節の形状をだ円形状で表現する手法と、それに基づく股関節中心の定義手法を提案した。複数名の片側変形性股関節症患者のDuchenne跛行時における健側と患側の股関節の各種反力を調べた結果、患側股関節の垂直方向反力は、健側股関節のそれより20%低減したことを明らかにし、Duchenne跛行の疼痛緩和効果を力学的に解明した。</p> <p>当研究で提案した股関節の力学的状況の評価手法は、個別患者の異常歩行姿勢の力学的原因の究明と、疼痛緩和のための歩行姿勢の検討にも役立つものであり、研究成果は学問の発展および臨床応用に寄与できると判断する。</p> <p>以上の論文内容並びに平成29年8月7日に開催された公聴会での発表内容や質疑に対する応答も適切であり、本審査委員会は、論文の審査および最終試験に合格したと判定する。</p>			