

# Application of CT-FEM and Machine Learning to Orthopedic Biomechanical Problems

呉, 順

<https://hdl.handle.net/2324/4496083>

---

出版情報 : Kyushu University, 2021, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

氏 名	Shun Wu			
論 文 名	Application of CT-FEM and Machine Learning to Orthopedic Biomechanical Problems (整形外科における生体力学問題に対する CT-FEM と機械学習の応用)			
論文調査委員	主 査	九州大学	准教授	光原 昌寿
	副 査	九州大学	准教授	東藤 貢
	副 査	九州大学	教授	伊藤 一秀

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、椎体の圧縮強度と骨密度および若年層の骨密度平均値に対する患者の骨密度の割合である YAM 値は強い相関を示さないことを明らかにし、椎体強度と強い相関を示す骨密度と骨構造の両方を考慮した新しい指標を提案することに成功している。また、大腿骨の温存を可能とする Zweymüller 型の新しいステムデザインを見出している。これらの結果は、生体力学および医用工学の研究分野の発展に寄与するところが大きい。よって、博士（工学）の学位論文に値すると認める。