

## 臨床用人工関節の長寿命化(摩耗低減化)及び高性能化

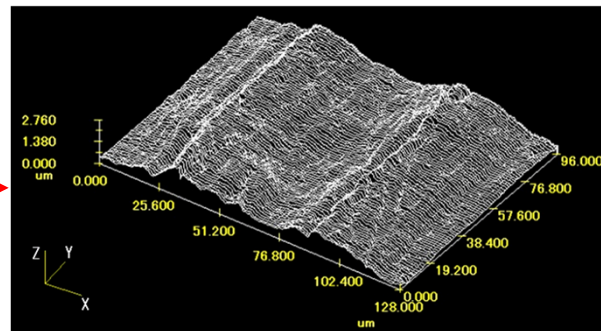
【キーワード】 人工関節、摩耗低減化、微細表面形状

### 【研究概要】

本研究では、長寿命・高性能の次世代型人工関節の開発において最大の課題の一つとなっている人工関節用超高分子量ポリエチレン(UHMWPE)の摩耗低減化を目指して、人工関節部品(金属およびポリエチレン部品)のミクロレベルの三次元表面形状がUHMWPEの力学的状態や摩耗挙動に及ぼす影響を明らかにし、人工関節部品の微細表面形状の制御による人工関節の摩耗低減化の方法を提案することを目的とする。



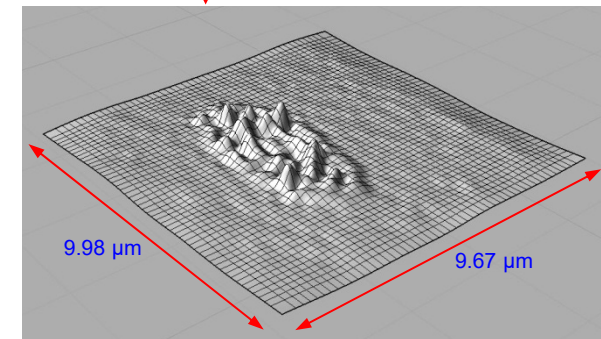
UHMWPE tibial insert



3D microscopic surface profile of UHMWPE tibial insert



Femoral component



3D modeling of surface asperities

趙 昌熙

機械システム工学科 教授