

人工股関節の長期信頼性が評価できる

国際規格 ISO14242-3 に準じた摩耗特性評価技術

技術分野分類 4706 : 生体関連化学

技術キーワード L : 生体機能材料

産業分類 E-32 : その他の製造業

(財) ファインセラミックスセンター

内 容	概要	人工股関節部材は体内において長期間、安心・安全に使用可能でなければならない。このため、これを確認するための摩耗特性評価技術が必要となる。摩耗特性を対象とした国際規格 ISO14242-3（人工股関節摩耗特性評価方法）に準じて、開発した人工股関節部材の長期摩耗特性を測定し、これまで蓄積した同摩耗特性データベースの特性と比較し、長期信頼性を評価する。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	本評価では牛血清を環境液としたヒップシミュレータ（図-1）を用いて摩耗特性を評価するが、信頼性のあるデータを得るにはかなりの経験とノウハウの蓄積が必要である。また、日本でこの測定が可能な公的機関はない。なお、摩耗評価では 100 万回の試験をすると、ヒトが 1 年間歩行した際に発生する摩耗量となる。（図-2）
	本技術の有用性	耐摩耗性が優れ、長期間人体に埋入しても安全な関節部材が評価できるため、医療・福祉の面で大きな改善効果が期待される。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>図-1 ヒップシミュレーター装置及び市販の人工股関節部材 図-2 人工股関節部材の摩耗評価結果</p>
適用可能製品	人工股関節部材においてこの評価技術を適用できるため、人工股関節製品の信頼性向上に大きく貢献できる。	
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	橋本 雅美 (財) ファインセラミックスセンター 材料技術研究所 上級研究員
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	(財) ファインセラミックスセンター 研究企画部 052-871-3500 / 052-871-3599 techsup@jfcc.or.jp

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2011年12月21日