

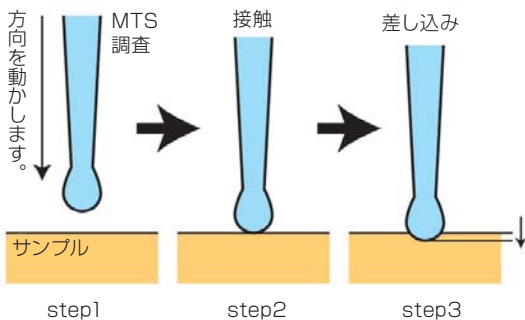
『走査型ハプティック(触覚)顕微鏡』の開発

成果(技術)の概要



Scanning Haptic Macroscope (SHM-3000)

走査型ハプティック顕微鏡




走査型ハプティック顕微鏡の原理

生体細胞・組織の硬さをヤング率として画像化する走査型ハプティック(触覚)顕微鏡の商品化に成功した。

対象物に与える負荷をより軽減して接触を検知し、接触状態をオペレータ利便性をより高めて知らせることができる接触お知らせ機能付。超音波を利用し、生体細胞等対象物の立体形状と硬さの分布を同時に計測できる画期的な細胞物性測定装置である。直径 $1\mu\text{m}$ ~ $10\mu\text{m}$ の触覚センサプローブが細胞表面に接触すると直接音響インピーダンスを計測して、ヤング率に変換して硬さを画像化する。 $1\mu\text{m}$ の細胞まで計測しイメージングすることができる。計測システムは、対象物体の硬さに応じて生じる振動の位相のずれをセンサの共振周波数変化として検出する位相シフト法(米国Patent)を採用し、高い分解能を実現した。

地域(エリア)概要

地域(エリア)名	ふくしま地域	 ライフサイエンス
実施事業名	地域イノベーション戦略支援プログラム(グローバル型(グローバル拠点育成))	
実施期間	平成22年8月~平成25年3月(予定)	
実施機関	産…(株)ピーアンドエム、(株)ひさき設計、(株)アドテックス、並木精密宝石(株)、(株)アトム 学… 日本大学工学部 、福島県立医科大学、福島大学 官…福島県	
(太字は核となる研究機関)		
中核機関(連絡先)	公立大学法人 福島県立医科大学 研究推進課ふくしま医療一産業リエゾン推進室 〒960-1295 福島県福島市光が丘1番地 TEL:024-547-1792 FAX:024-547-1991 E-mail:liaison@fmu.ac.jp	

製品化実績等

現在まで、国内外で売上金額3,500万円、売上台数2台となっている。「第4回モノづくり連携大賞」(日刊工業新聞社主催)受賞

今後の市場規模(見込み)等

医療分野機器として、がん細胞の研究、再生医療の研究等に有効のため、各種研究機関にて展開を期待する。