

# 精密ナノ・マイクロ計測の研究と応用



知的センシング工学講座  
准教授 伊東 聡

## 研究分野

計測学、センサ、ナノ計測、メトロロジ、不確かさ

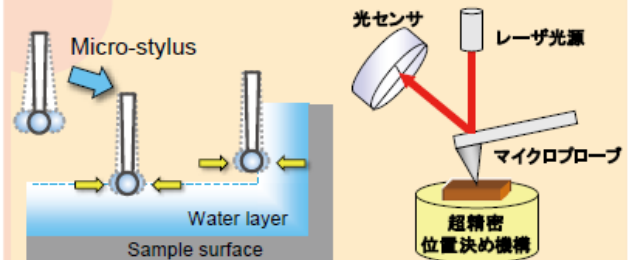
## 研究内容

機械部品や光学部品の形状や寸法をマイクロ / ナノメートル精度で精密に計測するために、センサや計測システムの研究開発に取り組んでいます。また国家標準にリンクした校正法や不確かさ評価に関する課題に取り組み、「計測の正しさ」に関する研究を行っています。

## 私の研究のポイント

機械部品や光学部品の性能や信頼性はそれらの形状や寸法に影響されるため、誤差の少ない正確な計測が不可欠です。マイクロ / ナノメートルの精度で三次元形状や寸法を正確に測定するために、独自の高感度プローブセンサやマイクロ三次元測定機(CMM<sup>®</sup>)や原子間力顕微鏡(AFM<sup>®</sup>)の開発に取り組んでいます。また三次元測定に必要な精密位置決めセンサの開発や精密校正に関する研究に取り組み、精密ナノ計測分野の研究を通して社会の安心安全と高付加価値モノづくりに貢献したいと考えています。

## REPORT レポート



表面相互作用力検出型  
高感度マイクロプローブ

原子間力顕微鏡 (AFM)

プローブ(探針)と呼ばれる検出装置を使用して、物質表面の様々な物理現象をナノ(10<sup>-9</sup>m)領域で捉えて、微細形状や精密部品の形状や寸法の測定に応用します。  
プローブに用いるセンサや測定システムの研究開発を通して、測定の不確かさの評価や正確さが保障された計測(メトロロジ)の研究に取り組んでいます。