

## 16. 機械工学分野

研究テーマ	① 超精密モーション制御システム ② 原子間力顕微鏡 (AFM)
研究担当者	工学系部門 機械・システム制御工学分野 <u>伊藤 慎吾</u>
概要	<p><b>①超精密モーション制御システム</b></p> <p>100nm 以下の位置決め分解能を有するモーション制御システムの開発をしています。精密アクチュエータやセンサなどの要素技術開発からシステム統合までを一貫して行うことで、高性能システムを実現しています。用途として、細胞操作の高速化や自動化が考えられます。</p> <p><b>②原子間力顕微鏡 (AFM)</b></p> <p>AFM は鋭い探針により、サンプルの表面形状や機械的及び電気的性質をナノレベルで計測します。また、探針によりサンプルの加工や操作もできます。</p> <p>現行の 10 倍以上の作業領域 (&gt; 500<math>\mu</math>m) を持つ AFM を開発しています。熱や外力による膨張を伴うサンプルの反応を、リアルタイムで計測する用途が考えられます。また、床振動に強い AFM 開発も行っています。除振台が不要になり小型化できるため、現場におけるオンサイト計測の実現が期待できます。</p>
キーワード	超精密モーション, 原子間力顕微鏡 (AFM), 細胞操作, 計測, 自動化
適用分野	マイクロ・ナノレベルでの計測や操作を必要とする分野全般
関連企業	