

「高度情報処理・通信の実現に向けたナノファクトリーとプロセス観測」  
平成 14 年度採択研究代表者

川勝 英樹

(東京大学生産技術研究所 助教授)

「超高速・超並列ナノメカニクス」

## 1. 研究実施の概要

サブミクロンオーダーの探針付きカンチレバーを一本、ないし数 100 万本チップ上に作製し、それを用いて、100MHz 以上の固有振動数で作動する走査型プローブ顕微鏡、オングストローム以下の振幅で探針の自励可能なラテラルフォース顕微鏡を作製した。カンチレバーが原子質量分解能を有することを確認する目的で、透過型電子顕微鏡に装着される走査型力顕微鏡の設計を行った。パラレル作動による撮像、加工、物質検出の可能なカンチレバーアレイとそのための光学系を実現した。

## 2. 研究実施体制

インスツルメンテーション・観測グループ

- ① 研究分担グループ長：川勝英樹（東大生研、助教授）
- ② 研究項目：各種計測方法、インスツルメンテーションの実現

光源・光学グループ

- ① 研究分担グループ長：目黒栄（ネオアーク（株））
- ② 研究項目：計測用光源の開発、光学系設計制作

ナノファブリケーショングループ

- ① 研究分担グループ長：小林大（JST、研究員）
- ② 研究項目：シングルナノカンチレバー、マルチナノカンチレバー、生体計測用カンチレバーアレイの実現