

課題番号 : F-14-TT-0038  
利用形態 : 技術代行  
利用課題名 (日本語) : 結晶基板材料のナノレベル構造解析と最適加工技術  
Program Title (English) : Observation of Crystal Substrates  
利用者名 (日本語) : 米川真仁  
Username (English) : Shinji Yonekawa  
所属名 (日本語) : ヤマナカヒューテック株式会社  
Affiliation (English) : Yamanaka Hutech Corporation

### 1. 概要 (Summary)

「各種結晶基板の表面状態や結晶状態の観察」  
半導体用基板についてデバイスの変化に伴う実際の状態を把握し、その最適な加工技術の確認を通じて今後の商品開発活動向上に役立てることを目的に相談した。

### 2. 実験 (Experimental)

半導体基板上の原子ステップなどのナノレベルの観察が必要のため、原子間力顕微鏡 (AFM) により表面構造の評価を行った。この像をもとに、表面粗さの計測を行った。

### 3. 結果と考察 (Results and Discussion)

大気中原子間力顕微鏡を用いて評価を行った。材料表面の構造や平坦性 (表面粗さ)、さらには基板上のパーティクルやマイクロクラッチに関してもその対策が重要なテーマであることが判明し、それらの低減に向けて最適な加工技術の探究を行い、下記レベルを達成した。

### 4. その他・特記事項 (Others)

なし

### 5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし

### 6. 関連特許 (Patent)

なし

