

卒業論文要旨

Ar ビーム照射量による SiC 基板の隆起高さの変化

Change in swelling height of SiC substrate depending on fluence
of Ar-beam

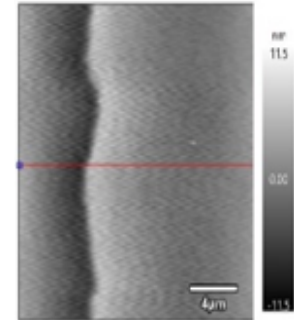
1220210 木村 優作

Yusaku Kimura

先行研究から Ar ビーム照射によって SiC 基板が隆起し、その隆起高さはビームの照射量・飛程によって変化することが分かっている。本研究では SiC 基板の隆起高さの照射量依存性の測定と解析を行った。

4H-N-SiC 基板に固定したステンシルマスクを通して、この基板に Ar イオンビームを照射した。本研究では、今まで測定されていない加速エネルギー(170KeV)で照射量を 1.0×10^{15} から $10 \times 10^{15} \text{ ion/cm}^2$ の間で変化させて照射した。その後、原子間力顕微鏡(AFM)と α ステップ段差計を用いて隆起高さの測定と解析を行った。

AFM 測定では、右図のような 2 次元画像を撮影し、赤色の直線部分の断面で隆起高さを測定した。



AFM で撮影した SiC 基板の
2 次元画像