

準安定溶媒エピタキシー法の動作原理と環境依存性

Driving force and environmental dependency of metastable solvent epitaxy of SiC

西谷滋人、戸賀瀬健介、藤原博康、金子忠昭

SiC の新規な溶媒成長法である準安定溶媒エピタキシー (Metastable Solvent Epitaxy) の駆動力について準安定平衡状態図から解説する。また、第一原理計算によって得られた SiC 多形の表面エネルギーの環境依存性は極界表面である(0001)面が、Si-rich では安定、C-rich では不安定となる。この結果は、SiC の成長に特有のマイクロパイプの生成消滅が環境に依存していることを示唆している。