

SiC 材料を効果的に利用するには、SiC 中の欠陥分布を定量的に評価する必要がある。今回の研究で、Ar イオンビームが照射された SiC 結晶で測定した RBS-c スペクトルを解析し、結晶中の欠陥の深さ分布とその総量を求めた。

スペクトルを解析し、SiC 中の欠陥原子と衝突し、散乱された He イオンの割合の指標となる $N_d(x)$ を求め、深さ (x) の分布を得た。この分布を x 方向に積算して、Ar ビームの照射によって SiC 中に生成された欠陥の総量を求めた。求めた欠陥の総量は、図 1 のように、Ar ビームの照射量増加とともに増加し、高照射量で飽和曲線を描くことが分かった。この結果から、実測の RBS-c スペクトルから求めた SiC 結晶中の欠陥濃度分布と総量が求まり、隆起高さ¹⁾との関係を検討することができる。

文献

1) 大川 泰生 2025 年 修士論文

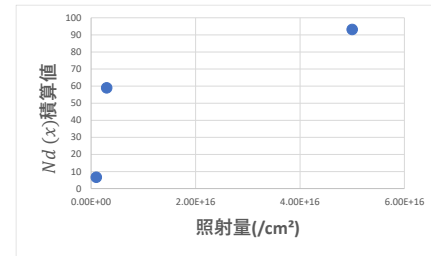


図 1. Ar ビームの照射量と $N_d(x)$ の積算値の関係.