

## SiC ナノワイヤ原子積層配列読み取り精度向上

Improving the accuracy of stacking sequence reading in SiC nanowires

1220201 大塚 孝通

Takamichi Otsuka

我々の研究室では、SiC ナノワイヤにおける積層不整発生の理解を目指して、積層配列の統計的性質を高分解能透過電子顕微鏡により調べている。薄膜の場合と比較してナノワイヤでは観察時の方位を合わせることが困難であり、常に良質の高分解能像を得られるとは限らない。質の悪い画像は積層配列の読みとりエラーを生じさせ、解析の精度を落とす原因となる。そこで、本研究では積層配列読みとり精度向上を試みた。例えば、図 1 に示すように明瞭な TEM 像と不明瞭な TEM 像を比較すると、原子の位置の見え方にずれが生じていることが分かる。それゆえ、この方位の合っていない場合には、単純に原子位置を配置することができず、積層反転位置の情報を合わせて処理する必要がある。このような比較を数パターン行った結果、それぞれにおいて読みとりの指針を示すことが出来た。これらの指針は正確な積層配列読み取りの一助になると考えられる。また、比較画像を増やすことでさらに積層配列読みとりの精度を向上させることが可能であると思われる。

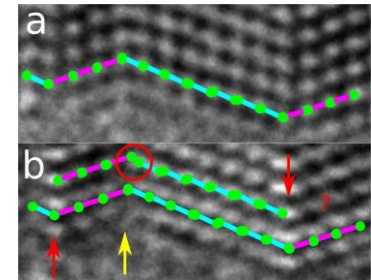


図 1 (a)方位が比較的合った像、(b)方位を少しずらした像