

卒業論文要旨

SiC ナノワイヤ中の積層不整が担持された Au ナノ粒子の分散性に及ぼす影響

1220282 芦浦憲一郎
Kenichiro Yoshiura

Effect of stacking faults in SiC nanowires on dispersivity of supported Au nanoparticles

様々な化学反応で用いられる触媒金属は、その微細化・安定化が求められている。これを実現するため、例えばナノ構造が担持体として用いられる。また、結晶内の転位や粒界に不純物金属が偏析することが知られており、同様の効果は結晶表面でも期待できる。そこで本研究では、積層不整を有するナノ構造を触媒金属の担持体として利用することを念頭に、担持体の積層不整が、担持された金属ナノ粒子の分散性・安定性にどのような影響を及ぼすのかに着目した。SiC ナノワイヤ表面は自然酸化膜で覆われているため、そのまま Au ナノ粒子を担持させても積層不整の影響を調べることはできない。そこで本研究では、真空に封じて電気炉で加熱する方法と、透過電子顕微鏡中でナノワイヤを通電加熱する方法により、表面酸化膜の影響を除去することを試みた。