

アモルファスシリコン量子ドットのナノ結晶化

課題

ナノ粒子のサイズがその特質に影響を及ぼすことは広く知られています。同様にナノ粒子の結晶度も光学的、電子的及び化学的特質に大きな影響を及ぼします。アモルファスカーボンやダイアモンドが例として挙げられます。このような特質をコントロールする事は高度な応用の際、特に重要になります。

解決策

当技術により、シリコンナノ粒子を修飾する金属製ナノクラスターの数をコントロールする事ができ、それによりシリコン量子ドットの局在的結晶化を誘発することができます。

応用

- 水素貯蔵
- マルチモードのバイオイメージング
- 光電子工学機器
- バイオセンサー

利点

- Al, Au, Ni, Pd, Cuに応用可能
- Si, Ge, SiGe QDsに応用可能
- ナノクラスターの数をコントロール
- 金属製ナノクラスターの除去

キーワード

量子ドット、ナノ結晶度、金属誘起結晶化、特性エンジニアリング

特許

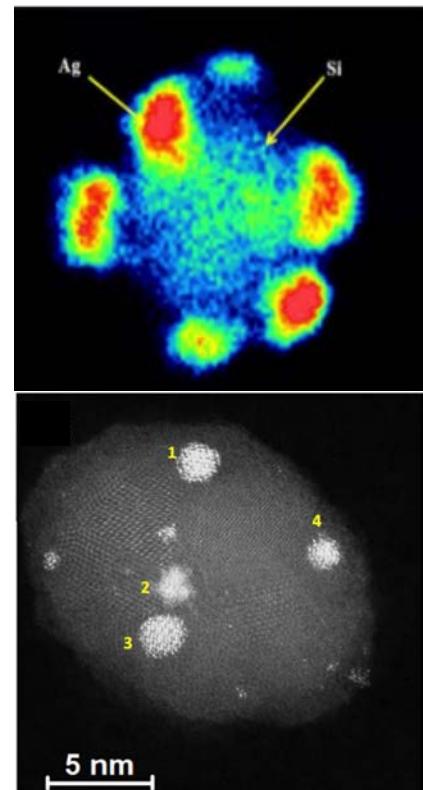
WO仮出願中

民間企業との共同開発を希望

問い合わせ先

事業開発セクション・技術移転セクション

bdtl@oist.jp or +098-966-2249



TEM images showing Ag nanoclusters and Si nanoparticle.