

Ni ナノワイヤー / セルロース複合構造体の液相合成

(原題 : Liquid-phase Synthesis of Ni Nanowire/Cellulose Hybrid Structure)

京都大学 Siti Rahmah Shamsuri, 松原英一郎
金属系チーム 塩見 昌平

要 旨

一次元ナノ材料 (ナノワイヤー, ナノファイバー) は, 0次元ナノ材料 (ナノ粒子) よりも優れた性質を持っており, ナノ材料特有の大比表面積や多くの活性サイトを有するのはもちろんのこと, 自立型かつフレキシブルな形状を取ることが可能である。このような一次元ナノ材料の実用化に向けて, 簡便かつシンプルな合成法の確立は不可欠である。本研究では, Ni ナノワイヤー / セルロースの複合構造体を, 磁場アシストによる 1 バッチ液相還元法により簡単に作製することに成功した。合成された構造体は単純な一次元あるいは二次元構造ではなく, 複雑に相互接続し絡まり合った三次元構造体であった。また, セルロース上で不均一析出した Ni ナノ粒子から, 微細な Ni ナノワイヤーが成長していることを確認した。

(本研究は, Japanese Journal of Applied Physics, 57, 02CA09 (2017). に掲載された)