

高次構造を有するコバルトナノシートの迅速ワンポット合成
One-pot and rapid synthesis of cobalt nanosheets
with higher-ordered structures

1160255 三村 圭
Kei Mimura

極薄平面構造を有する無機ナノシートは、特異な電子的特性と大きな表面積を持つ¹⁾。このため、触媒等、様々な機能材料として注目されている^{1,2,3)}。しかし、無機ナノシートは、一般に、層状化合物を剥離することで得られ、その剥離操作に数日かかる場合もある。このため、簡便且つ短時間の合成が求められている。本研究では、コバルト塩と添加剤のメタノール溶液を SUS-316 製反応管に密封し、急速な加熱を行うことで、コバルトナノシート集合体を簡便且つ短時間で合成することに成功した。また、反応時に加える添加剤を変えることで、ナノシート構造を保持したまま、球状、花弁状、単層のような高次集合体に形状制御することに成功した (図 1)。

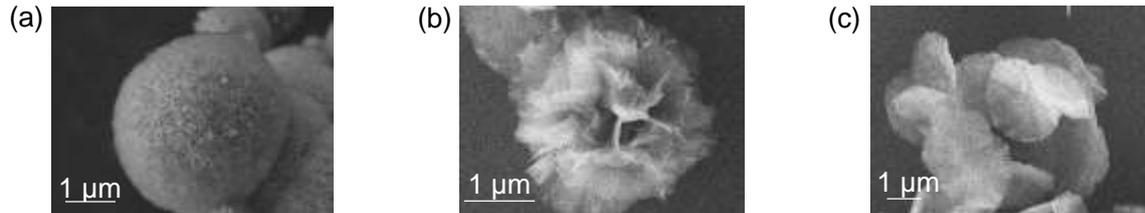


図 1. コバルトナノシート集合体の SEM 画像; 添加剤 (a) エチレングリコール, (b) ジエチレングリコール, (c) トリエチレングリコール.

[参考文献] 1) Y. Sun et al., *Chem. Sci.* **2014**, *5*, 3976-3982. 2) 米澤徹, ナノ粒子の創製と応用展開, フロンティア出版, **2008**. 3) E. Yoo et al., *Nano Lett.* **2009**, *9*, 2255-2259.