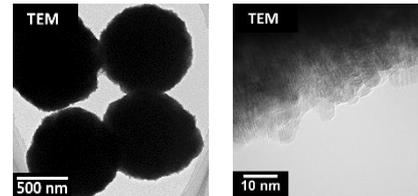
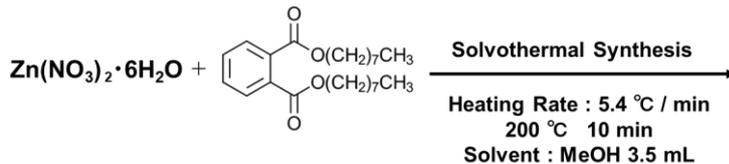


大きな表面積を有する酸化亜鉛ナノ粒子球状集合体の一段階ソルボサーマル合成  
One-step solvothermal synthesis of zinc oxide nanoparticle spherical assemblies  
with large specific surface area

1180236 辻本 琢也  
Takuya TSUJIMOTO

酸化亜鉛 (ZnO) ナノ粒子は、光触媒、電子材料、消臭剤など幅広い用途に利用されている。一方で、ナノ材料は、活性点の量や吸着容量に関係するため、より大きな比表面積を有するものが望まれている。ナノ材料の分散性や充填性を向上させるために、ナノ粒子を球状多孔質構造体に集積する技術が研究されているが、一般的に球状多孔質構造体を得るには多段階の工程や長時間の反応が必要である。本研究では、研究室独自に開発したソルボサーマル反応<sup>1)</sup>を応用し、粒子径の揃った球状 ZnO ナノ粒子集合体の一段階合成を検討し、高比表面積を有する最適条件発見を目指した。その結果、最大で 117 m<sup>2</sup>/g という極めて大きい表面積を有する ZnO ナノ粒子球状集合体の一段階合成に成功した。(Figure 1.)



- 1) P. Wang, K. Kobiro, *Pure Appl. Chem.* **2014**, 86, 785-800. 大谷政孝, 小廣和哉, *化学*, **2017**, 72, 70-71.

Figure 1. TEM images of spherical porous ZnO nanoparticle assemblies.