

PVPゲルナノワイヤーの異方性膨潤特性を解明

(東北大多元研) 佃諭志、(京都大) 関修平・Vikas S. Padalkar
(金沢大) 大道正明、(原子力機構) 杉本雅樹・出崎亮

Anisotropic Swelling of Hydrogel Nanowires Based on Poly(vinylpyrrolidone) Fabricated by Single-Particle Nanofabrication Technique

Satoshi Tsukuda, Masaaki Omichi, Masaki Sugimoto, Akira Idesaki, Vikas S. Padalkar, Shu Seki

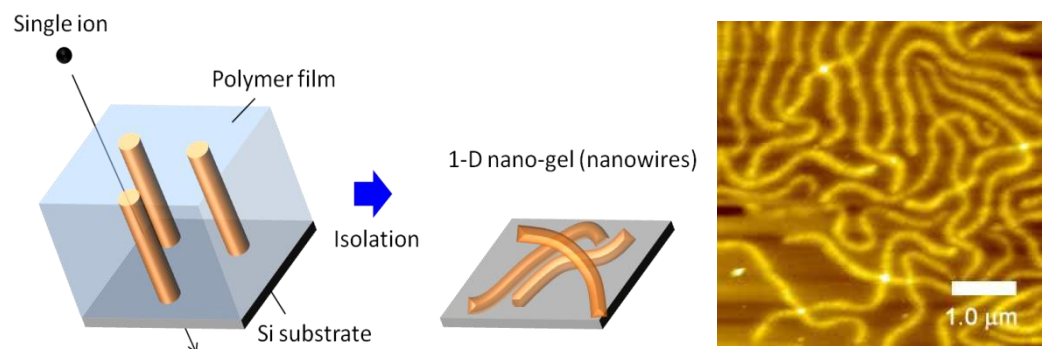


Figure1. Fabrication of PVP gel nanowires by single particle nanofabrication technique. The uniform PVP nanowires are observed on Si substrate. (right image)

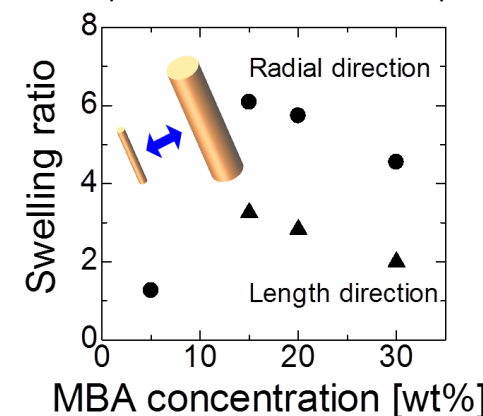


Figure2. Swelling ratio of PVP nanowires along length and radius in water

高分子ナノワイヤーの作製手法であるSPNTで形成したPVPナノワイヤーは、内部に不均一な架橋点分布を有するため、溶媒中で異方性の膨潤特性を示すことを明らかにした。

本論文の成果は、Journalのカバーイラストに採用された。

PVP nanowires exhibit anisotropic swelling along the length and radius in aqueous environments, because the hydrogel nanowires consisted of crosslinked networks with inhomogeneous crosslinking points.