

Y字分岐 periodically structured stretchable carbon fibers の高効率生成方法の開発

1210187 乾 孝輔

Developing a high-yield method growth of the Y-shaped periodically structured stretchable carbon fibers

Inui Kosuke

先行研究より、2～4本のファイバーが周期的に接近・離散を繰り返す periodically structured stretchable carbon fiber (PSSCF) が報告されている [1]。また、PSSCF の Y字分岐も発見されている。Y字分岐 PSSCF が大量生成ができれば、カーボンファイバーのネットワークを形成することができる。そのネットワークは柔軟性・伸縮性・導電性に優れた材料として期待される。また、フィルターや触媒の担持体としての応用も考えられる。

本研究では、Y字分岐 PSSCF の高効率生成を目的とした。先行研究から Y字分岐のカーボンナノチューブが生成されるのには硫黄が寄与していることが報告されているため [2]、原料に含まれる硫黄の混合比を変えて実験を行った。結果、硫黄の混合比を増加させると Y字分岐 PSSCF の生成量が増加した。

文献

[1] 石田 雅弘 修士論文 高知工科大学 2020

[2] J. M. Romo-Herrera *et al.*, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2008**, 47, 2948-2953.