

卒業論文要旨

Periodically Structured Stretchable Carbon Fibers 表面上の Au ナノ粒子の分散性

1220273 山内 遥斗

Haruto Yamauchi

Dispersivity of Au nanoparticles on the surface of periodically structured stretchable carbon fibers

本研究では、2～4 本のファイバーが接近・離散を繰り返す構造である Periodically Structured Stretchable Carbon Fibers (PSSCF)¹⁾を Au ナノ粒子の担持体とし、電子線照射下での粒子の分散性を TEM によるその場観察によって調べた。蒸着後、エッジ部における粒子サイズは中央部のものに比べて小さく、粒子の直径は 10 nm 以下であった。電子線を照射したところ、中央部の粒子が成長するのに対して、エッジ部では粒子サイズに変化は見られなかった（図 1）。先行研究により、潰れたカーボンナノチューブ（カーボンナノリボン）表面の Au ナノ粒子の分散性について調べられた結果、本研究と同様にエッジ部において優れた分散性、安定性が見られている²⁾。これらの結果は、エッジ部が大きな曲率を持ったためだと考えられる。

文献

- 1) Masahiro Isida, et al. *Jpn. J. Appl. Phys.* **60**, 075002 (2021).
- 2) 佐々木大地, 修士論文, 高知工科大学 2021.

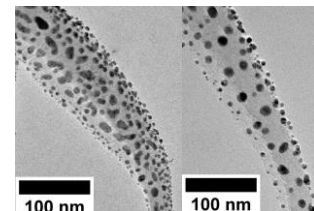


図1. 電子線照射前(左), 照射後(右)