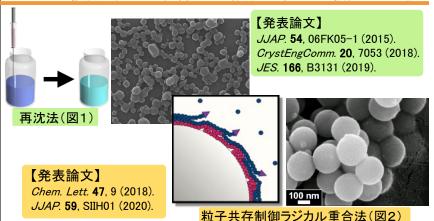
デバイスの高性能化を実現するナノ材料の創成

キーワード[発光粒子,燃料電池,粒子合成,薄膜]

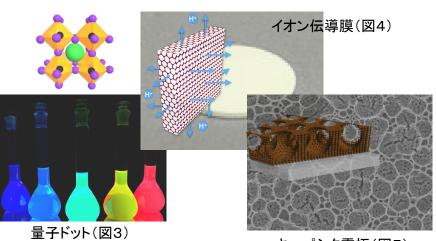
教授 增原 陽人

図解

2つの基盤技術 -あらゆる材料のナノ結晶化・粒子化・機能化が可能-



ナノ結晶・粒子を用いたデバイス作製から性能評価まで展開



キャパシタ電極(図5)

内容:

有機ナノ結晶の作製法として開発された「再沈法(図1)」やナノ粒子への密な高分子被覆手法として開発された「粒子共存制御ラジカル重合法(図2)」をベースに、有機やハイブリッドナノ材料の素材開発から、これらナノ材料を実際にデバイス化し評価するまでを一貫して展開しています。

具体的には、量子ドット(図3)、燃料電池のイオン伝導膜(図4)、 キャパシタ電極(図5)等の開発を行っています。実験室レベルだけ ではない、実用化を鑑みた手法により、高性能なデバイス開発に 挑戦中です。

ナノ粒子といった極小の粒子でも、それを最大限機能化させれば、 集合させるだけでデバイスの性能を一気に高性能化させることが できると考えています。

アピールポイント:

積極的に企業との共同研究は受け入れています。また、企業だけでなく、他大学との共同研究も多く、北海道大、東北大や海外では、ベルギー、ドイツ、オーストリアの大学と共同研究を行っています。

分 野: ナノ材料化学

専 門: 粒子合成, 高分子合成,

燃料電池、量子ドット

E-mail: masuhara@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel: +81-238-26-3891 Fax: +81-238-26-3891

HP: http://masuhara-lab.yz.yamagata-u.ac.jp/wp/

