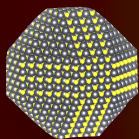
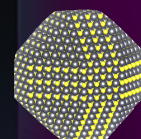


# コロイド量子ドット研究の現状と展望

## Colloidal Quantum Dots: Fundamentals and Applications



日時: 2019年3月10日 13:30~  
場所: 東京工業大学 大岡山キャンパス



量子ドットとは、数ナノ~数十ナノメートルの直径を持つ化合物半導体や酸化物半導体の微粒子である。近年、アルキル鎖で保護されたコロイド量子ドットが化学的に合成され、それを用いて、配列構造を制御した固体薄膜が作製されるようになった。この薄膜は、粒径によって光吸収領域が制御可能であるとともに、半導体としての電気伝導特性を示す。現在、世界的な規模で、太陽電池、発光素子、トランジスタなど多様なデバイスが作製され、優れた特性を示すことが明らかになり、コロイド量子ドットは、溶液プロセスで作製できる次世代半導体材料として大きな注目を集めている。本シンポジウムでは、コロイド量子ドットの合成から、物性、応用までの最新の成果を第一線で活躍する研究者よりご発表いただき、世界の研究動向を学ぶとともに、将来の研究の方向性を議論する。多くの皆様のご来場をお待ちしております。

### 【招待講演者(敬称略)と講演題目】

沈 青(電気通信大学):

量子ドットの低欠陥化と光励起キャリアダイナミクスおよび光電変換デバイスへの応用

Satria Bisri(理化学研究所):

Carrier Doping and Assembly Control of Colloidal Quantum Dot Solids for Energy Harvesting Devices

豊田 太郎(電気通信大学):

異なるTiO<sub>2</sub>結晶面に吸着した半導体量子ドットの光吸収とUrbach則: 光熱変換法と吸光度法による評価

久保 貴哉(東京大学):

コロイド量子ドットを用いた赤外光電変換と超高効率太陽電池への可能性

金 大貴(大阪市立大学):

コロイダル量子ドットの光物性と今後の展開

上松 太郎 (大阪大学):

発光特性改善のための量子ドット表面修飾

千葉 貴之(山形大学):

アニオン・配位子置換によるペロブスカイト量子ドットLEDの高性能化

【世話人】 劉 利明(東大)、但馬 敬介(理研)、岩佐 義宏(東大)、宮寺 哲彦(産総研)