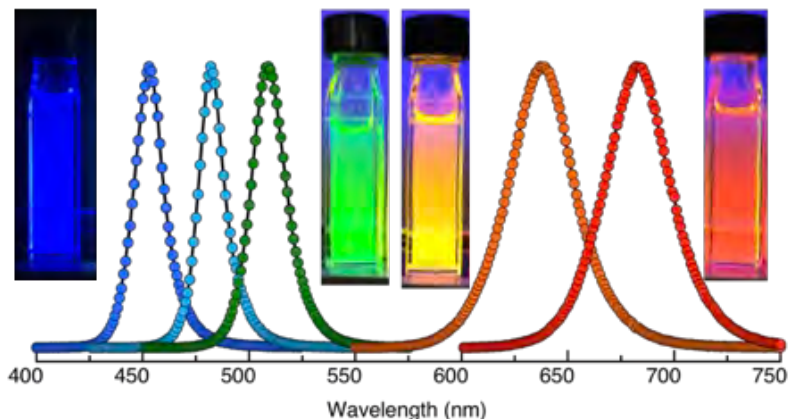
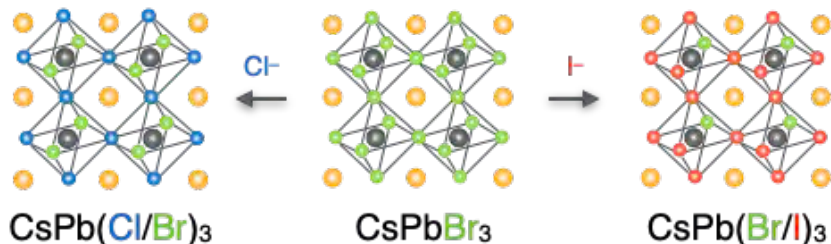


# ペロブスカイトナノ結晶の開発と発光デバイス応用

キーワード[有機・無機ハイブリッド, ペロブスカイト量子ドット]

准教授 千葉 貴之

## ペロブスカイトナノ結晶



✓ 可視域での波長変換    ✓ 狭い発光スペクトル    ✓ 次世代発光デバイス

内容:

次世代型発光デバイスの開発に向け、ペロブスカイトナノ結晶LED(LED=発光ダイオード)の研究を進めています。ペロブスカイトナノ結晶(CsPbX<sub>3</sub>, X=Cl, Br, I)は、高い発光量子効率とシャープな発光スペクトルを示すことから、有機EL材料やカドミウム系量子ドットに替わる次世代型LED材料として注目を集めています。ペロブスカイト量子ドットは、結晶サイズやハロゲンアニオン組成により、発光波長を制御できることが最大の特徴です。無機ナノ結晶表面を有機アルキル配位子で被覆することで、有機溶媒中に分散するため、塗布印刷プロセスによるデバイス作製が可能になります。ペロブスカイトナノ結晶の化学組成や表面配位子を精密に制御する手法の開発を進めており、世界最高水準のペロブスカイトナノ結晶LEDの開発に成功しています。今後の研究により、ディスプレイや照明への応用が期待されます。

アピールポイント:

ペロブスカイトナノ結晶の鉛置換技術の確立、耐久性を改善することで、発光材料としてさらなる発展を目指します。また、社会実装に向けた産学連携を推進していきます。

分野: 有機材料システム研究科  
専門: ハイブリッド材料・デバイス

E-mail : T-chiba@yz.yamagata-u.ac.jp  
Tel : 028-26-3595  
HP : <http://oled.yz.yamagata-u.ac.jp/>

