

PbS量子ドット

硫化鉛(PbS)量子ドット

次世代の太陽電池材料候補の一つ

特徴

- 多重励起子生成[1]
- 高い光吸収波長可変性

変換効率15.45%達成[2]

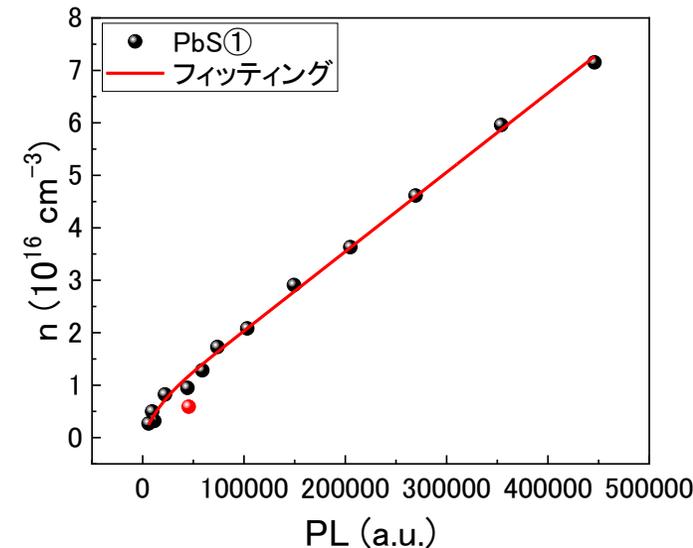
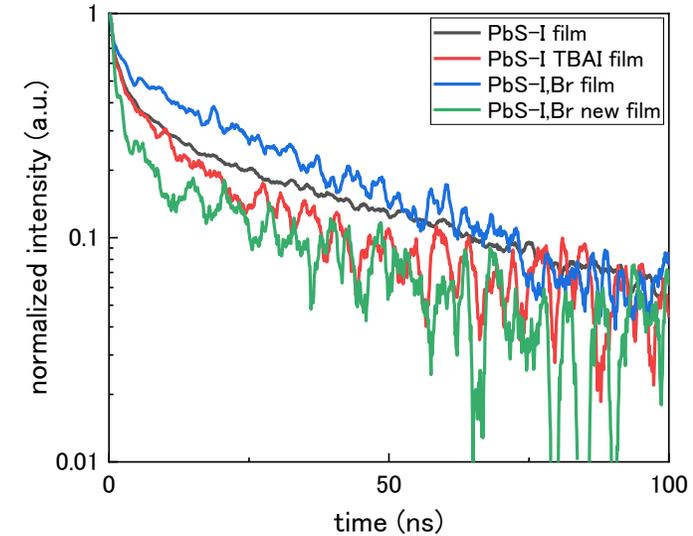
最近、容易に作製する方法が開発された。[3]
しかし、表面保護が不十分であり、デバイス性能の低価の原因となる。

[3]の作製方法を改良して表面保護を改善し、
デバイス性能の向上を目指す。

発光の減衰から
キャリアの寿命を測定

電荷輸送や欠陥密度を
定性的に評価

発光の励起光依存性から
欠陥密度を定量的に
評価することも可能



[1] Arthur J. Nozik, *Chem. Phys. Lett.*, **457**, 3-11 (2008) [2] C Ding et al., *Advanced Energy Materials*, **12**, 2201676 (2022)

[3] Yongjie Wang, et al., *Nature Communications*, **10**, 5136 (2019)