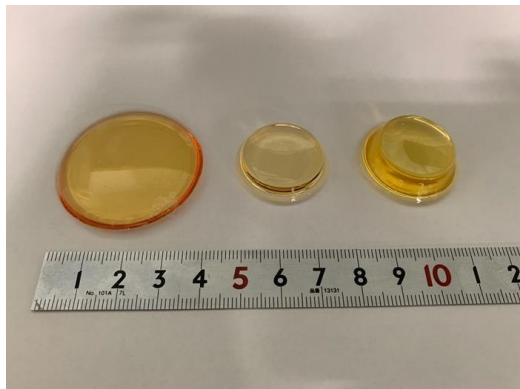
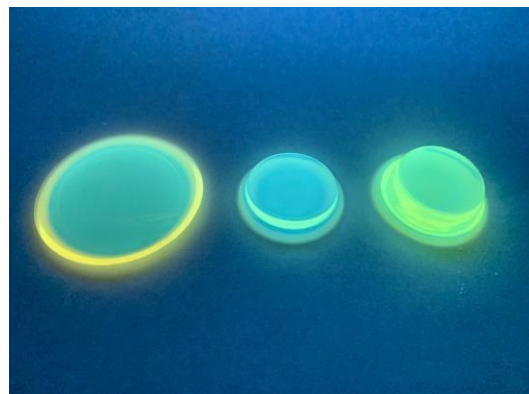


## 耐光性、耐熱性を向上させたグラフェン量子ドット + シリカ系無機材料複合体

グラフェン量子ドットをシリカ系の無機材料と複合化させた材料です。単独のグラフェン量子ドットと比較して、対光性、耐熱性ともに向上しています。これにより量子ドットの最大の弱点である耐光性、耐熱性を改良できました。今後はグラフェン量子ドット以外の量子ドットと無機材料の複合化も検討するかもしれません。技術的な詳細を含め何なりとご相談ください。



室内灯下でのグラフェン量子ドット  
+シリカ系無機材料の複合体



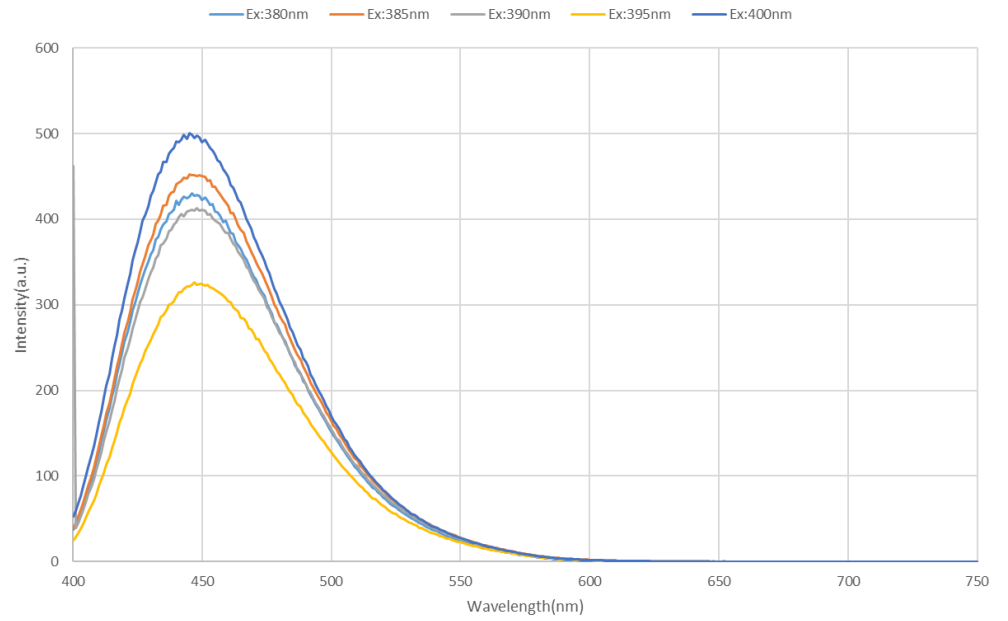
紫外光下でのグラフェン量子ドット  
+シリカ系無機材料の複合体



紫外線下でのグラフェン量子ドット  
+シリカ系無機材料の複合体の粉体

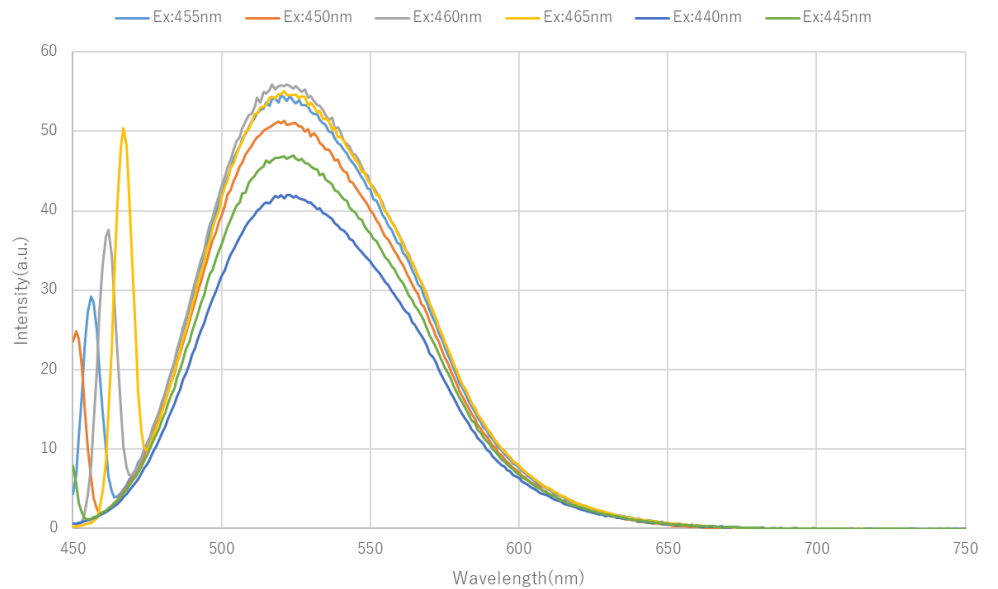
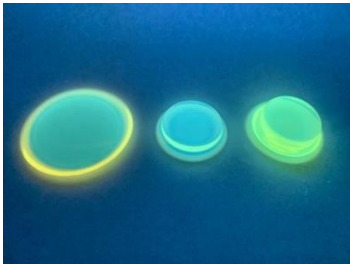


Graphene QD 0.1%濃度 水分散体



### 水中のグラフェン量子ドットの励起スペクトル

Graphene QD 0.1% 濃度 シリカ分散体



### グラフェン量子ドット + シリカ系無機材料複合体の励起スペクトル

水中のグラフェン量子ドットと比較して、長波長側にシフトしている

## LED電球下での耐性

量子収率（合成直後を100として）	合成後	36h後	120h後
水中のグラフェン量子ドット	100	5.1	発光無し
グラフェン量子ドット+シリカ系複合材(バルク)	100	97.9	98.6
グラフェン量子ドット+シリカ系複合材（粉体）	100	96.4	98.3

グラフェン量子ドットをシリカ系無機材料と複合化すると、大幅に耐光性が向上した