

## ES材の蛍光特性

合成石英ガラス(ESグレード)に低圧水銀ランプ(主波長254nm)の光を照射しても、目に見える蛍光は発しません。よりエネルギーの強いArFエキシマレーザーのような紫外線を照射すると、蛍光を発することがあります。以下に照射光、照射条件、吸収帯の生成、発光の例を示します。

| 励起光         | 励起波長/nm | 照射条件                              | 照射数    | 吸収帯の生成 | 発光   |
|-------------|---------|-----------------------------------|--------|--------|------|
| 低圧水銀ランプ     | 254     | 連続、 $2\text{mW}/\text{cm}^2$      | 10,000 | なし     | なし   |
| KrFエキシマレーザー | 248     | 25Hz、 $200\text{mJ}/\text{cm}^2$  | 10,000 | なし     | なし   |
| ArFエキシマレーザー | 193     | 125Hz、 $500\text{mJ}/\text{cm}^2$ | 10,000 | なし     | 薄赤   |
| ArFエキシマレーザー | 193     | 100Hz、 $150\text{mJ}/\text{cm}^2$ | 10,000 | なし     | 青    |
| ArFエキシマレーザー | 193     | 100Hz、 $400\text{mJ}/\text{cm}^2$ | 10,000 | なし     | 青+薄赤 |