CuCl QDs班<報告>

2019/07/16(火)

◎発光吸収測定

試料A60-A64について、発光吸収測定を行った。それぞれの試料の作成条件を表1に示す。また、測定及び解析の結果を図1~5に示す。A63については、試料をクライオスタットに固定したのち、元の試料位置からずれたため、発光測定のみ行った。

表1.試料の作成条件.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 試料番号 | 日付 | ブリッジマン条件 | アニール条件 | 厚さ[mm] |
| A60 | 2019/07/15 | 6.42 mm/day | 550℃/48h/5mol%/Ar1/3気圧 | 0.435 |
| A61 | 0.459 |
| A62 | 0.480 |
| A63 | 6.91 mm/day | 0.499 |
| A64 | 0.450 |



図1.A60の発光吸収スペクトル. 図2.A61の発光吸収スペクトル.

 

図3.A62の発光吸収スペクトル. 図4.A63の発光スペクトル. .



図5.A64の発光吸収スペクトル.

発光スペクトルのピークエネルギーからドットサイズを見積もれる。各試料のドットサイズの見積もりを表2に示す。

表2.各試料のドットサイズ

|  |  |
| --- | --- |
| 試料番号 | ドットサイズ[nm] |
| A60 | 1.97 |
| A61 | 1.97 |
| A62 | 1.91 |
| A63 | 1.85 |
| A64 | 1.87 |

また、透過スペクトルの極大値から吸収係数が見積れるが、今回の実験で得られたデータでは極大値が確認できなかったため、吸収係数の見積もりは行わなかった。