

(回答)

カソードルミネッセンスとフォトルミネッセンスで発光を観測した場合に、同じ材料で同じ波長の発光であれば、基本的に同一のバンド間遷移による発光であるとの認識でよいと思います。

ただし、多くの場合、カソードルミネッセンスではフォトルミネッセンスの励起光や材料のバンドギャップに比べて遥かに大きいエネルギーを持つ電子線を励起源として用いることから、それによる副次的な効果が重なって見えてくる可能性もあります。同じ波長の発光といっても、一般的には発光スペクトルがブロードになっていることもあるので、同一波長であることの見極めにも注意が必要です。

(酒井朗)