

絶対PL量子収率測定装置/ C9920-02G

材料技術グループ

材料技術グループでは、以下の装置や試験機を保有しています。

- ①ガスクロマトグラフ質量分析計、蛍光X線分析装置などの分析装置
- ②動的粘弾性試験機、強度試験機などの力学物性試験機
- ③熔融粘度測定装置、混練性評価試験装置などの高分子材料の成形性試験機

今回は、蛍光材料の特性解析を目的に新たに導入した、絶対PL量子収率測定装置についてご紹介します。蛍光材料は、太陽電池、生体イメージング、照明、ディスプレイなどの分野では欠かせない材料となっています。

概要

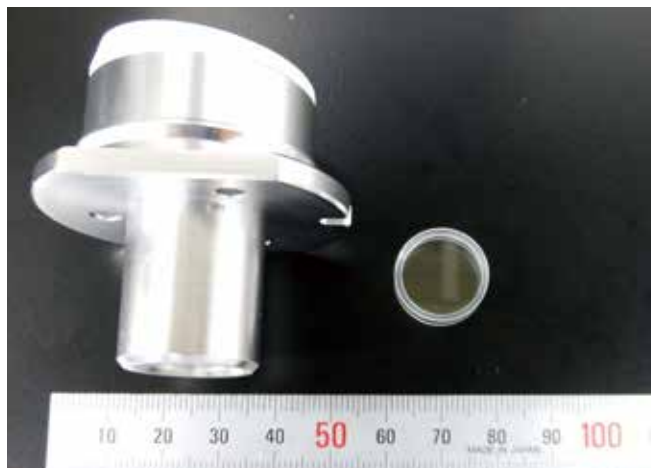
絶対PL量子収率測定装置/C9920-02G(浜松ホトニクス株式会社製)は、蛍光材料の蛍光量子収率を測定する装置です。蛍光量子収率とは、試料が吸収した光子数と発光した光子数の比を表したものです。蛍光量子収率測定法には、相対法と絶対法があります。本装置では、試料の励起波長ごとの吸光光子数と発光の光子数を直接測定する絶対法を採用しています。そのため、標準試料の調整をすることなく、簡便かつ正確に量子収率の測定ができます。励起波長も250～950nmの範囲で自動制御でき、計測波長も300～950nmの広い範囲で測定できます。

活用事例

蛍光材料の品質管理や新たに開発した蛍光材料の性能評価などにご利用いただけます。計測可能な試料の状態は、固体、液体、分散液、薄膜など、さまざまな形状の試料に対応しています。自動制御の励起光源ユニットを搭載していますので、蛍光特性の励起波長依存性も全自動で測定が可能です。励起波長ごとに蛍光量子収率と発光スペクトルが測定できますので、未知試料の測定も簡単に行うことができます。本装置は、依頼試験や機器利用などにご利用いただけます。なお、機器利用にあたっては、測定原理と操作方法をマスターしていただくための簡単な講習を受けていただく必要があります。



絶対PL量子収率測定装置の外観



固体試料用シャーレ(右)と試料用ホルダ(左)

仕様

PL計測波長範囲	300～950nm (PMA-12 マルチチャンネル分光器を使用)
励起波長	250～950nm (光源: 150wキセノン光源) (バンド幅: 約2～5nm)
試料セルのサイズ	内径φ15×高さ3mm