

蛍光・燐光分光光度計

PerkinElmer LS55 Luminescence Spectrometer

地域イノベーション技術支援スタッフ 正担当者：松本 文子

副担当者：立中 咲樹

【蛍光・燐光分光光度計とは】

測定試料に光を照射することによってエネルギーを吸収させ、試料の蛍光・燐光を分析する装置です。紫外可視分光光度計よりも高感度で分析ができ、本装置では蛍光と燐光の両方を測定することができます。有機化合物では π 電子系を持つ化合物を中心に分析を行います。また、無機化合物でも有機試薬と反応させることによって蛍光性の化合物として測定することが可能です。

【本装置の原理】

分子に光を照射すると、光を吸収したのちそのエネルギーを光として放出することがあります。この光には蛍光と燐光があり、それぞれのスペクトルと強度を測定すると、物質が吸収、放出する光の波長は物質固有の値として決まっていることから、試料の性質や濃度等を調べることができます。

【蛍光燐光分析から得られる情報】

- ・ 化合物の同定：試料の同定または不純物の存在を推定できます。
- ・ 測定溶液の定量：低濃度領域において試料の濃度が測定できます。
- ・ 分子間相互作用の解明：蛍光スペクトルの波長や蛍光強度、蛍光寿命の測定から物質に吸収された光エネルギーがどのような過程を経て移動していくか推定することができます。さらに共存物質の影響を調べることで、分子間相互作用の解明も可能です。

