

蛍光X線分析装置の紹介

蛍光X線分析の特徴

- ① 分析が迅速
定量の分析時間が10~20分程度である。
- ② 前処理が容易
酸分解等の必要がない。
- ③ 非破壊分析
試料の回収が可能である。
- ④ 広範囲の元素が分析可能
当財団ではNa~Uまで分析可能である。



名称	波長分散型蛍光X線分析装置
型式	ZSX PrimusIV
製造所	リガク
分析元素	Be~Uの元素の分析が可能 当財団の依頼分析ではNa~U
仕様	X線最大出力 : 4kW X線管 : Rhターゲット 検出器 : 重元素用 : SC 軽元素用 : F-PC

図1 装置外観及び仕様

蛍光X線の原理

- ① X線を入射(1次X線)すると電子が励起され遊離し、空孔ができる。(図2)
- ② その空孔へ、外殻電子が遷移する際にそのエネルギー(波長)の差に相当する蛍光X線が放射される。電子がL殻からK殻へ遷移する際に放出される蛍光X線をKa線、M殻からK殻へ遷移する際に放出される蛍光X線をKβ線、M殻からL殻へ遷移する際に放出される蛍光X線をLa線という。(図3)
- ③ X線を入射すると発生する蛍光X線は、元素に固有のエネルギーを持っているため元素の同定及び定量ができる。

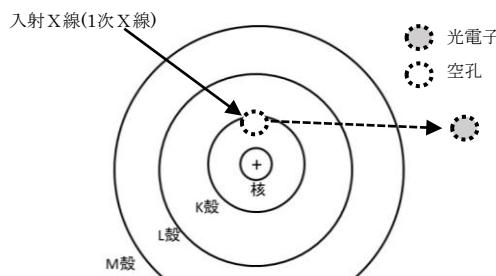


図2 蛍光X線の原理図①

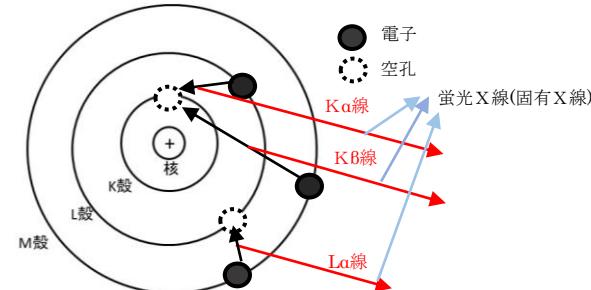


図3 蛍光X線の原理図②