



微小部X線分析装置による生体試料の元素イメージング

生体試料を非破壊で元素イメージング測定いたします。

微小部X線分析装置の特長

微小部X線分析装置は非破壊で元素を迅速スクリーニング分析できます。ご希望位置のピンポイント測定その他、広範囲の元素分布を視覚的に評価することもできます(元素イメージング)。

測定雰囲気は、大気と真空に加え、ヘリウムパージと部分真空(測定部:大気、検出部:真空)を適用できます。部分真空条件では真空下で取り扱いが難しい含水状態の試料を高感度で測定することができるため、生体試料など水分を含む試料の評価に非常に有効です。ヘリウムパージを用いることで軽元素の測定が可能となります。

非破壊分析のため、同一試験片を他の測定に供することができます。例えば本装置で元素分布を調査し、ラマン分光分析装置を用いて追加測定することで化学結合の情報を得ることができます。

微量元素の高感度イメージング法としてレーザーアブレーション-誘導結合プラズマ質量分析(LA-ICP-MS)も実施できます。併せてご検討ください。

測定方法	微小部X線分析装置	レーザーアブレーション-誘導結合プラズマ質量分析法
試料形態	含水試料、凍結切片等(測定時非破壊)	凍結切片等の乾燥平滑試料(測定時破壊)
測定雰囲気	真空、大気、部分真空、ヘリウム	不活性ガス(Ar)
検出可能元素	C~Am(真空測定時)	Li~U
検出元素含有量	%	ppm~%
最大試料サイズ[W x D x H]	100 x 100 x 90 mm	100 x 100 x 20 mm
スポット径	15 μ m、100 μ m、1.2 mm	4~110 μ m(1 μ mピッチ)

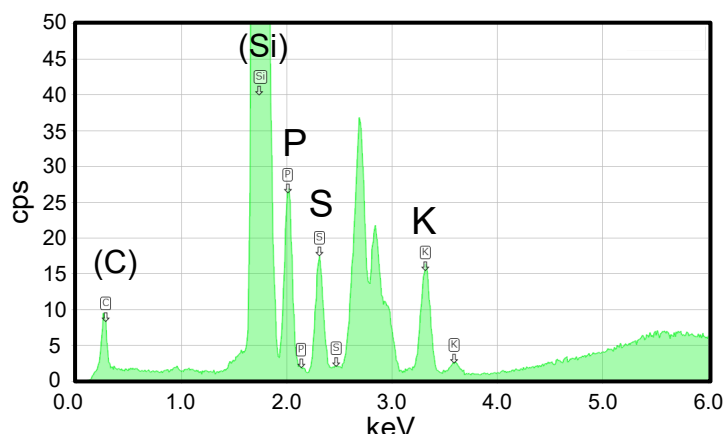


微小部X線分析装置外観

測定事例: マウス脳

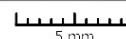
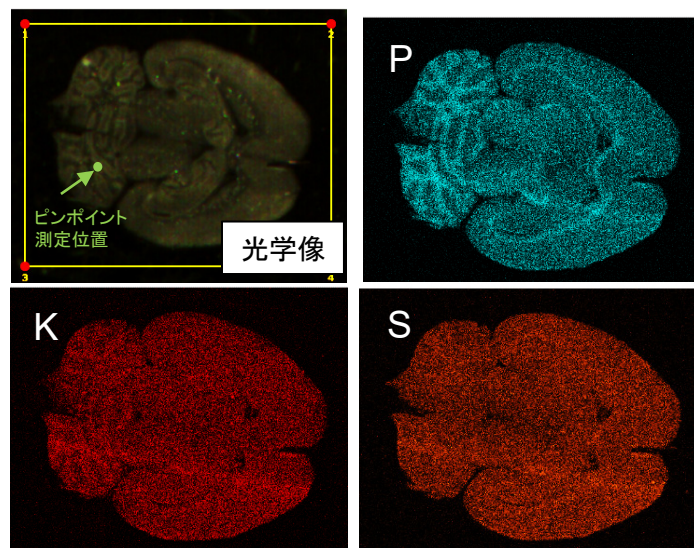
マウス脳の凍結切片をスポット径100 μ mで測定し、リン(P)や硫黄(S)、カリウム(K)を検出しました。イメージング測定において、検出量は色の濃淡で示されます。

● ピンポイント測定結果



※Siは凍結切片を貼付したスライドガラス由来
Cは切片作製時の含浸樹脂を含む

● イメージング測定結果



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2022 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。