

< 電子線マイクロアナライザー > (日本電子 JXA-8900R)

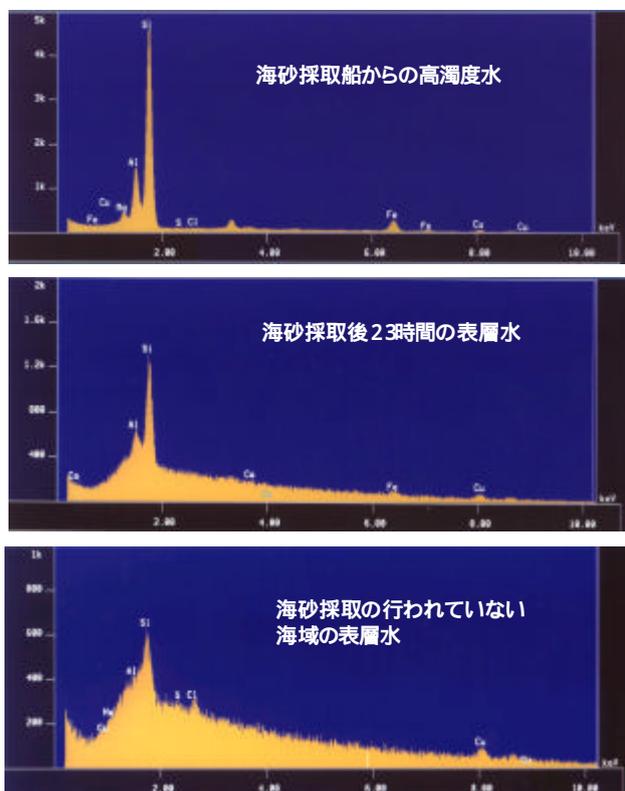
・研究機器の特徴

電子線アナライザーとは、固体の表面の化学組成を調べる機器である。

・研究例

多田ら(2006)は、本機器を使用して海砂採集の際、採取船から排出される高濁度水中の粒子の化学組成を調べた。

海砂採取船から排出された濁水、同海域で海砂採取船の操業から23時間経過後の海水、及び海砂採取が行われていない海域の海水について、懸濁粒子の元素組成を、電子線マイクロアナライザー(EPMA)を用いて測定した。EPMAによる分析結果の一例を下図に示した。



海砂採取船から排出された濁水中の粒子の試料ではアルミニウム (Al) とケイ素 (Si) で高いピークが見られた。即ち、海砂採取により排出される高濁度水中の粒子には、Al と Si を基本とした鉱物が多く含まれていることを示している。また、海砂採取船の操業が終了してから 23 時間が経過した同海域からの試料でも Al と Si で高いピークが見られ、濁水中の粒子とよく似た化学組成を示した。一方、海砂採取が行われていない観測点で採取した表層海水中の試料の化学組成は、Al と Si のピークは顕著ではなく、前者のそれとは異なっていた。

この粒子の化学組成の分析結果は、海砂採取によって生じる濁水中の粒子が、約 1 日が経過しても採取海域の表層部に残存していることを示している。

多田邦尚・和田彩香・一見和彦・橋本俊也 :沿岸海洋研究, 43, 157-162 (2006).