

検査センターのお仕事 密着シリーズ⑦ ～建材のアスベスト分析編～

今回の「検査センターのお仕事 密着シリーズ」は、前回のアスベストサンプリング編に引き続きアスベスト分析について紹介します。

1. 試料の調製

<試料>



職員がサンプリングしたものや、顧客から持ち込まれた試料。

<電気炉>

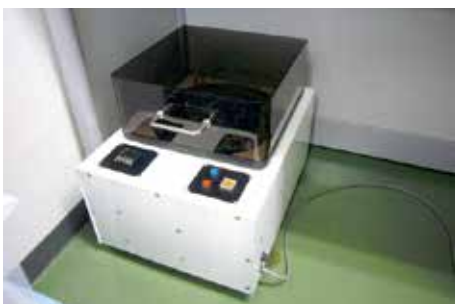


<プラズマ低温灰化装置>



建材や吹付け材などに含まれるアスベスト以外の妨害物質を取り除くため、電気炉などを用いて灰化させます。

<粉砕機>



<一次分析試料>



灰化した試料を粉砕機で粉砕した分析用試料（一次分析試料）。

2. X線による測定

< X線回折装置 >



< 二次分析試料 >



一次分析試料をギ酸などで処理して二次分析試料を作製し、X線回折装置で測定を行います。物質にX線を照射すると結晶構造により特有の回折パターンを示します。このパターンを利用して物質を同定します（定性分析）。また、回折強度から定量分析をすることもできます。

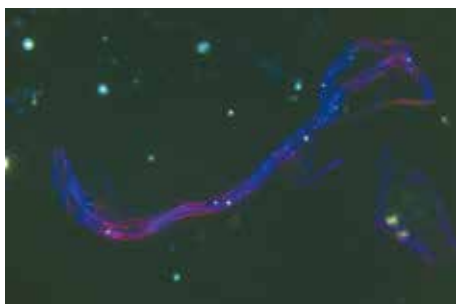
3. 顕微鏡による測定

< 位相差顕微鏡 >



位相差顕微鏡では、光の屈折率の差を利用して光が通過するときに位相差を与え、この位相差をコントラストに換えて観察します。一次試料を前処理したものに浸液（屈折液）を添加し、顕微鏡で3,000粒子中のアスベスト繊維の数を確認します。各種のアスベストと使用する浸液の関係により、各アスベストが特有の分散色（下図）を発することを利用して定性分析を行います。

クリソタイルの分散色



アモサイトの分散色

