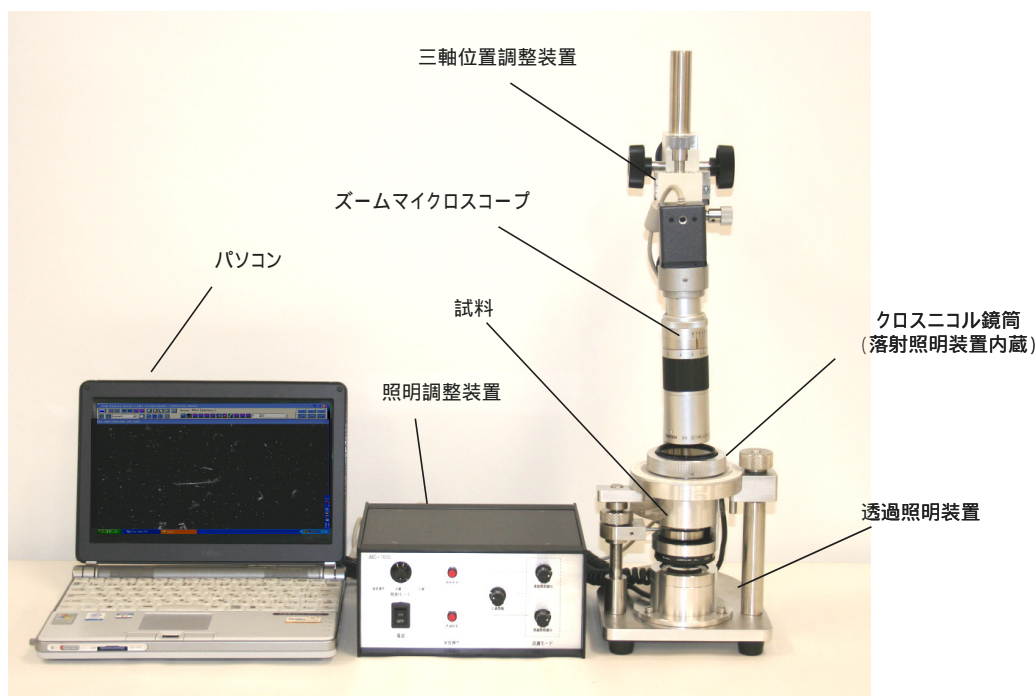


建材等の含有アスベスト偏光判定装置(PVS)

(PVS : Asbestos Detection by Cross-Nicol Polarizer equipped Video-micro Scope and Switching Illumination Method)

待ち時間なし、当日中に現場で結果判明！

建材等に含まれるアスベスト繊維を、偏光判定法に基づいて判定する装置です。現場への持ち運びが可能で、試料の前処理も簡単です。現場スクリーニングサービスに使用できます。PVSで明らかにアスベスト含有と判定できる建材をスクリーニングすれば、室内分析コストを大幅削減できます。吹付け材などでは含有1%未満の判定がほぼ確実にこなえます。付属ソフトで繊維長の計測やカウントができます。画像を取り込んで直ちに報告書を作ることができます。



* パソコン画像ははめ込み合成

アスベスト偏光判定装置(PVS)の構成

< 偏光判定法(PVS)の原理 >

アスベストは鉱物繊維であり、アスペクト比3以上の極めて細い繊維状形状を呈するとともに、その繊維束としても光学的異方性を示す。このためクロスニコル装置で観察すると、暗視野内で輝く繊維状物体として観察できる。他方、グラスウール、ロックウールなどは、形状は似ているがクロスニコル下では常に消光して観察されるので、アスベストとは光学性によって明確に識別できる。

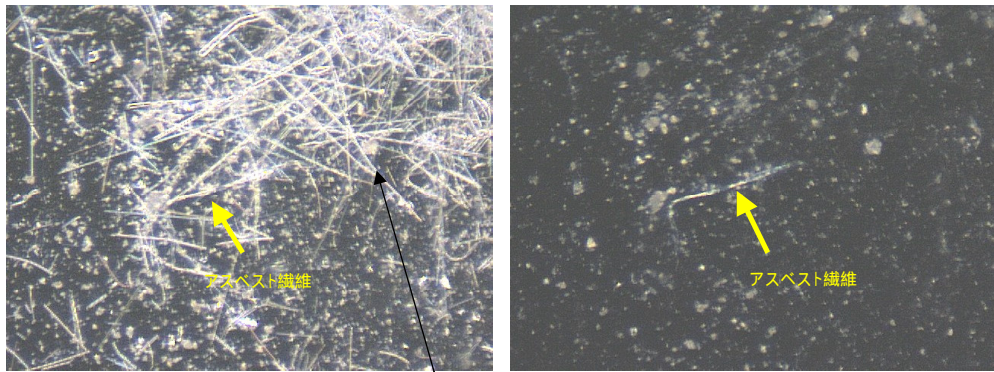
このような基本的特性を応用し、クロスニコル透過暗視野照明と、例えば落射暗視野照明を交互に行う装置によって観察を行うと、**グラスウールやロックウールは点滅して、アスベストは常に輝いて観察される**ので、識別が容易になる。さらに、アスベストは光学的二軸性を示すので、**試料の方向を変化させると消光現象が観察される**ことを確認して、上記判断を補強する。PVSでは、試料プレパラートを固定し、クロスニコル光学系を回転させる構造であるので、観察が容易であるとともに広範囲を同一条件で同時に観察し、迅速な判定を行うことができる。(特願2005-334890)

< お問合せ先 > **アスベスト分析環境完備。 PVS判定を室内試験でフォローします！**

株式会社レアックス・環境分析室 〒065-0024 札幌市東区北24条東17丁目1-12

電話:011-780-3661、ファックス:011-780-2488、Eメール:asbestos@raax.co.jp

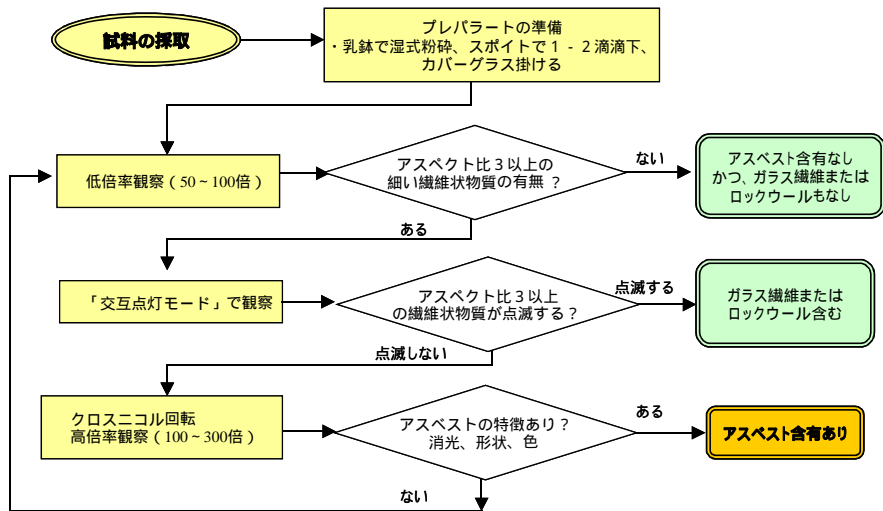
Raax Co., Ltd.
http://www.raax.co.jp



0.5mm
落射照明+透過照明(クロスニコル) ロックウールなどの繊維状物質 透過照明(クロスニコル)のみ

偏光判定法(PVS)によるアスベスト含有判定例(上)

偏光判定法(PVS)によるアスベスト含有判定フローチャート



< PVSの仕様 >

光学系
130万画素USBカメラ CMOS130-USB
0.8~6.4倍ズームレンズ(実倍率約50~350倍 1280×1024、14"モニタ)
クロスニコル光学系(落射+透過LCD照明装置内蔵)
三軸調整スタンドなど
照明コントローラ
落射、透過単独調整、交互点灯モードなどをサポート、AC100V
パソコン
DOS-V、メモリ256MB以上、Celeron900MHz以上
ソフト
OS:Windows XP、Direct 9以上、 Cam View pro (画像取込み、繊維長計測、繊維数カウントなど)

< 試料調整用消耗品など >

専用丸スライドガラス(36mm)およびカバーガラス
乳鉢、ピーカー、使い捨てスポイト、ピンセット、管理ラベルつき試料ピン
使い捨てゴム手袋、防塵マスク、

試料調整等に必要な消耗品等の例



偏光判定法(PVS)の限界・制限

偏光判定装置(PVS)は、光学的異方性有する繊維状鉱物としてアスベストの総量を検出する装置です。

アスベストの鉱物種は原則として判定いたしません。

偏光判定装置(PVS)では光学的な限界から、例えば20μm以下の微細なアスベスト繊維は判別困難な場合があります。建材等に物性改良のために混入した有意な大きさのアスベスト粒子を確実に検出いたします。