

試験結果報告書

No.VK27020

令和1年12月3日

株式会社 MonotaRO 様

濃度に係る計量証明の事業（栃木県 第0180号）
音圧レベルに係る計量証明の事業（栃木県 第0185号）
振動加速度レベルに係る計量証明の事業（栃木県 第01953号）
作業環境測定機関（栃木県 第9-9号）
株式会社 環境管理研究所
〒320-0071 宇都宮市野沢町602番地9
TEL 028-665-3153（代） FAX 028-665-3154
環境計量士 松島 輝 幸



ご依頼のありました試料のアスベストの分析結果を下記の通りご報告いたします。

工 事 名 : ———

採 取 場 所 : ———

採 取 住 所 : ———

試 料 名（種 類） : モノタロウ ブレーキパッド2077-0067

試 料 採 取 日 : ———

採 取 者 : ———

アスベストの分析結果

試料名(種類)	アスベストの有無		アスベスト含有率
モノタロウ ブレーキパッド2077-0067	クリソタイル	無	—
	アモサイト	無	—
	クロシドライト	無	—
	アンソフィライト	無	—
	トレモライト/ アクチノライト	無	—

分析方法

方 法 種 類	平成26年3月28日制定JIS A 1481-2 「試料採取及びアスベスト含有の有無を判定するための定性分析方法」
---------	--

分析内容:試料名(種類): モノタロウ プレーキパッド2077-0067

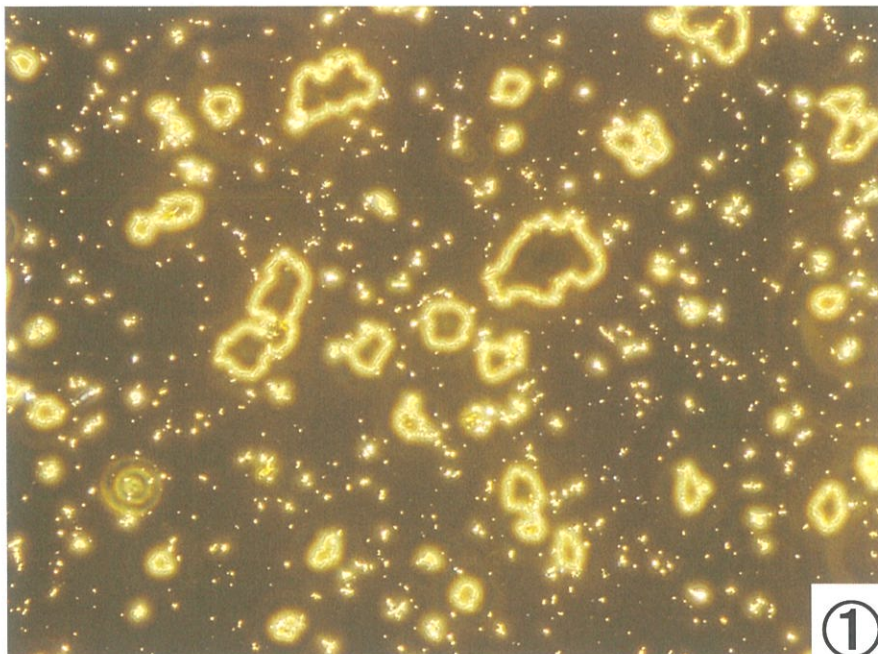
アスベストの種類	ア ス ベ ス ト の 有 無			アスベスト含有率	
	A. 位相差顕微鏡による分散染色法(※1)		B. X線回折分析法による回折線のアスベストピークの有無(※2)		アスベスト含有の有無の判定
クリソタイル	1	4/3000 以上(※3)	有 ・ 無	有 ・ 無	—
	②	上記未満			
アモサイト	1	4/3000 以上(※3)	有 ・ 無	有 ・ 無	—
	②	上記未満			
クロシドライト	1	4/3000 以上(※3)	有 ・ 無	有 ・ 無	—
	②	上記未満			
アンソフィライト	1	4/3000 以上(※3)	有 ・ 無	有 ・ 無	—
	②	上記未満			
トレモライト/ アクチノライト	1	4/3000 以上(※3)	有 ・ 無	有 ・ 無	—
	②	上記未満			

☐ : 選択マーク

※1 別紙A. 位相差顕微鏡による分散染色法参照。

※2 別紙B. X線回折分析法参照。

※3 「4/3000」とは、三つの標本で計数した3000粒子中アスベストが4繊維状粒子の意味。

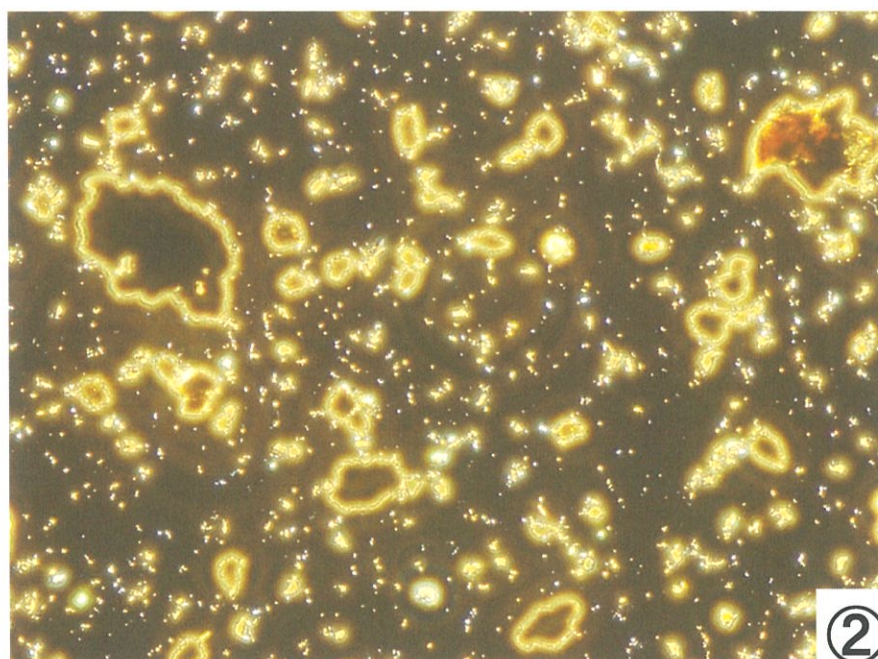


顕微鏡写真①

・屈折率：1.550

(クリソタイル用)

・倍率：×100

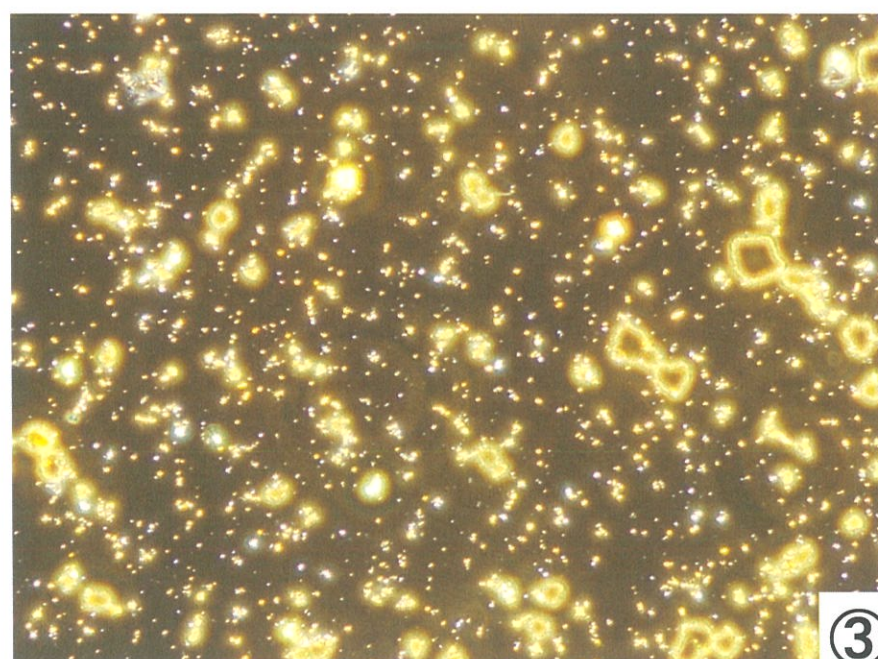


顕微鏡写真②

・屈折率：1.680

(アモサイト用)

・倍率：×100

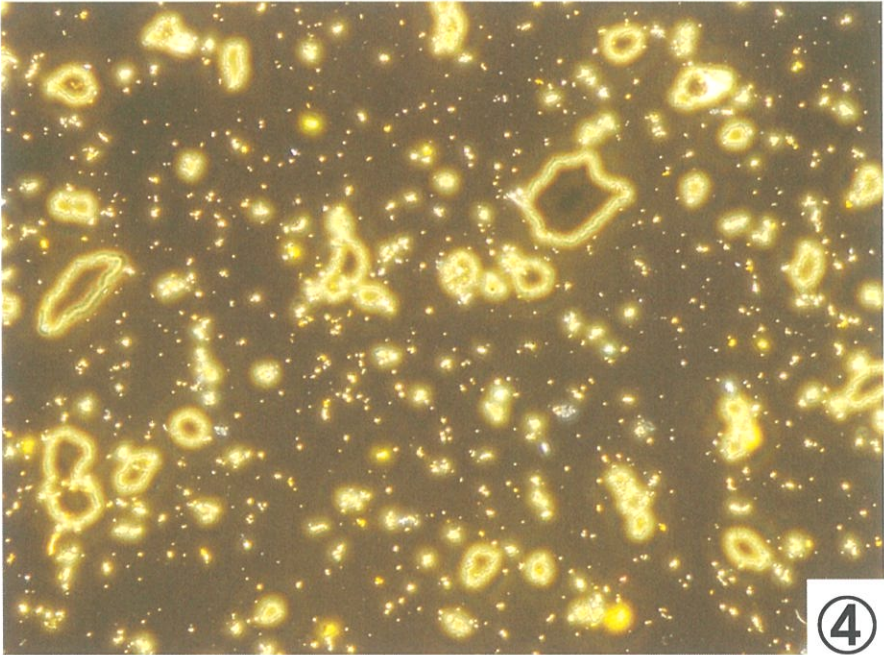


顕微鏡写真③

・屈折率：1.690

(クロシドライト用)

・倍率：×100

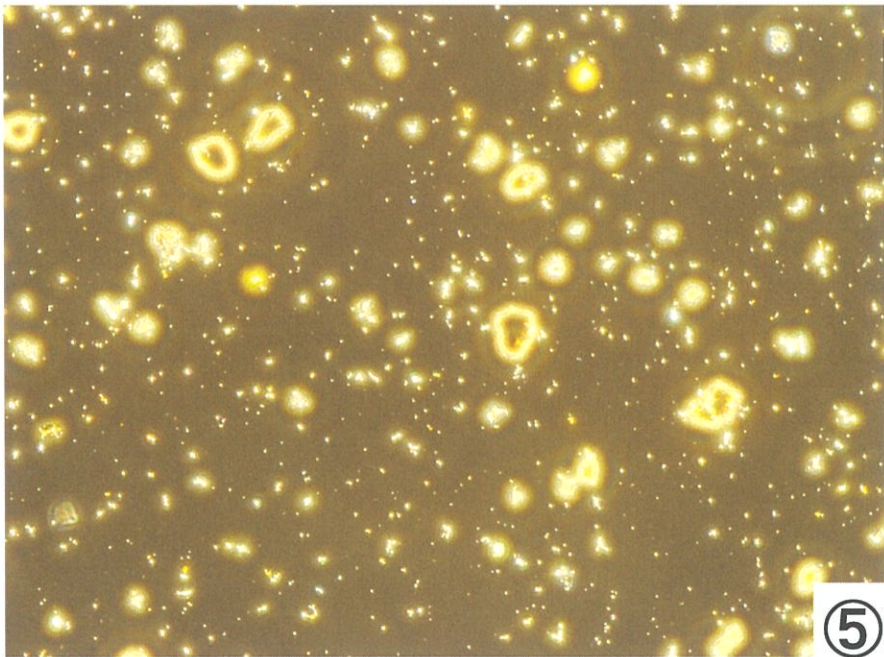


顕微鏡写真④

・屈折率：1.618

(アンソフィライト用)

・倍率：×100



顕微鏡写真⑤

・屈折率：1.620

(トレモライト/アクチノライト用)

・倍率：×100

表 位相差顕微鏡による分散染色法におけるアスベストの分散色

アスベストの種類	屈折率 $n_D^{25^\circ\text{C}}$	分散色
クリソタイル	1.550	赤紫色～青色
アモサイト	1.680	桃色
クロシドライト	1.690	桃色
アンソフィライト	1.618	赤紫色
トレモライト/アクチノライト	1.620	赤紫色

位相差顕微鏡による分散染色法により、三つの標本で計数した3000粒子中アスベストは、4繊維状粒子未満であった。

別紙B. X線回折分析法

表(1) 分析データシート(X線回折)

機 器 の 名 称	X' Pert ³ Powder (PANalytical社製)			
分 析 条 件		定性分析	定量分析	
	Target	Cu	Cu	
	Filter	Ni	Ni	
	Voltage	40	40	KV
	Current	40	40	mA
	ステップサイズ*	0.033	0.033	deg(2 θ)
	スキャンステップ時間	20	240	s
	スキャンの種類	連続	連続	
	発散スリットタイプ	固定	固定	
	発散スリットサイズ*	0.5	0.5	deg
	試料幅	10.00	10.00	mm
分 析 結 果	別紙結果表(2)及び(3)に示すとおり			
備 考				

表(2) X線回折法によるアスベスト定性分析結果

試料名(種類)	分析対象名	判定
モノタロウ ブレーキパッド2077-0067	クリソタイル	無
	アモサイト	無
	クロシドライト	無
	アンソフィライト	無
	トレモライト/アクチノライト	無
備 考	最終的なアスベストの含有、非含有の判定についてはJIS A 1481-2によりX線回折法による定性分析よりも位相差・分散顕微鏡による定性分析の結果を優先させて判定した。	

表(3) X線回折法によるアスベスト定量分析結果

試料名(種類)	分析対象名	含有率
モノタロウ ブレーキパッド2077-0067	クリソタイル	—
	アモサイト	—
	クロシドライト	—
	アンソフィライト	—
	トレモライト/アクチノライト	—
備 考		

標準物質X線回折チャート

Counts/s

