

平成28年度位相差／偏光顕微鏡法、位相差／蛍光顕微鏡法及び電子顕微鏡による分析データの収集結果【総繊維数】

		位相差／偏光顕微鏡		位相差／蛍光顕微鏡		電子顕微鏡		
		A	B	A	B	B	C	D
スライド①	計測視野数 [視野]	50	50	50	50	349	250	169
	総繊維数 [f]	232	179	232	179	228	216	188
	アスベスト(クリソタイル)繊維数 [f]	108.0	6.0	-	-	201	200	179
	アスベスト(クロシドライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アモサイト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(トレモライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アクチノライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アンソフィライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アモサイト、トレモライト、アクチノライト、アンソフィライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	-	-	-
	アスベスト繊維数 [f]	205	166	180	117	201	200	179
	石綿の可能性のある繊維数 [f]	97	160	-	-	-	-	-
	その他の繊維数 [f]	27	13	52	62	27	16	9
	アスベスト繊維割合	88.4%	92.7%	77.6%	65.4%	88.2%	92.6%	95.2%

		位相差／偏光顕微鏡		位相差／蛍光顕微鏡		電子顕微鏡		
		A	B	A	B	B	C	D
スライド②	計測視野数 [視野]	50	50	50	50	92	57	39
	総繊維数 [f]	186	210	189	210	204	207	206
	アスベスト(クリソタイル)繊維数 [f]	70.0	4.0	-	-	202	205	200
	アスベスト(クロシドライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アモサイト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(トレモライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アクチノライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アンソフィライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アモサイト、トレモライト、アクチノライト、アンソフィライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	-	-	-
	アスベスト繊維数 [f]	177	156	171	162	202	205	200
	石綿の可能性のある繊維数 [f]	107	152	-	-	-	-	-
	その他の繊維数 [f]	9	54.0	18	48	2	2	6
	アスベスト繊維割合	95.2%	74.3%	90.5%	77.1%	99.0%	99.0%	97.1%

		位相差／偏光顕微鏡		位相差／蛍光顕微鏡		電子顕微鏡		
		A	B	A	B	B	C	D
スライド③	計測視野数 [視野]	50	50	50	50	400	328	169
	総繊維数 [f]	145	199	145	199	243	54	136
	アスベスト(クリソタイル)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(クロシドライト)繊維数 [f]	89	0	-	-	18	13	19
	アスベスト(アモサイト)繊維数 [f]	-	-	-	-	125	37	105
	アスベスト(トレモライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アクチノライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アンソフィライト)繊維数 [f]	-	-	-	-	0	0	0
	アスベスト(アモサイト、トレモライト、アクチノライト、アンソフィライト)繊維数 [f]	32	1	-	-	-	-	-
	アスベスト繊維数 [f]	134	178	122	178	143	50	124
	石綿の可能性のある繊維数 [f]	13	177	-	-	-	-	-
	その他の繊維数 [f]	11	21	23	21	100	4	12
	アスベスト繊維割合	92.4%	89.4%	84.1%	89.4%	58.8%	92.6%	91.2%

平成28年度 位相差／偏光顕微鏡法と位相差／蛍光顕微鏡法の比較

リロケータブルスライドを用いて、位相差顕微鏡にて確認した同一繊維に対してそれぞれの顕微鏡法で判定した結果を以下に示した。

なお、位相差／偏光顕微鏡のアスベスト繊維には、石綿の可能性のある繊維も含めている。

【分析機関 A】

スライド①		位相差／偏光顕微鏡		
		アスベスト繊維 (本)	その他の繊維 (本)	合計
位相差／蛍光顕微鏡	アスベスト繊維 (本)	177 (76.3%)	3 (1.3%)	180
	その他の繊維 (本)	28 (12.1%)	24 (10.3%)	52
	合計	205	27	232

スライド②		位相差／偏光顕微鏡		
		アスベスト繊維 (本)	その他の繊維 (本)	合計
位相差／蛍光顕微鏡	アスベスト繊維 (本)	168 (90.3%)	0	168
	その他の繊維 (本)	9 (4.8%)	9 (4.8%)	18
	合計	177	9	186

スライド③		位相差／偏光顕微鏡		
		アスベスト繊維 (本)	その他の繊維 (本)	合計
位相差／蛍光顕微鏡	アスベスト繊維 (本)	120 (82.6%)	2 (1.4%)	122
	その他の繊維 (本)	14 (9.7%)	9 (6.2%)	23
	合計	134	11	145

【分析機関 B】

スライド①		位相差／偏光顕微鏡		
		アスベスト繊維 (本)	その他の繊維 (本)	合計
位相差／蛍光顕微鏡	アスベスト繊維 (本)	110 (61.5%)	7 (3.9%)	117
	その他の繊維 (本)	56 (31.3%)	6 (3.4%)	62
	合計	166	13	179

スライド②		位相差／偏光顕微鏡		
		アスベスト繊維 (本)	その他の繊維 (本)	合計
位相差／蛍光顕微鏡	アスベスト繊維 (本)	121 (57.6%)	41 (19.5%)	162
	その他の繊維 (本)	35 (16.7%)	13 (6.2%)	48
	合計	156	54	210

スライド③		位相差／偏光顕微鏡		
		アスベスト繊維 (本)	その他の繊維 (本)	合計
位相差／蛍光顕微鏡	アスベスト繊維 (本)	160 (80.4%)	18 (9.0%)	178
	その他の繊維 (本)	18 (9.0%)	3 (1.5%)	21
	合計	178	21	199

【凡例】		位相差／偏光顕微鏡法	
		アスベスト繊維(本)	その他の繊維(本)
位相差／ 蛍光顕微 鏡法	アスベスト繊維 (本)	位相差／偏光顕微鏡法及 び位相差／蛍光顕微鏡法 で「アスベスト繊維」と判定 した本数	位相差／偏光顕微鏡法で 「その他繊維」と判定した が、位相差／蛍光顕微鏡 法で「アスベスト繊維」と 判定した本数
	その他の繊維 (本)	位相差／偏光顕微鏡法で 「アスベスト繊維」と判定し たが、位相差／蛍光顕微鏡 法で「その他繊維」と判定し た本数	位相差／偏光顕微鏡法及 び位相差／蛍光顕微鏡法 で「その他繊維」と判定し た本数

【リロケータブルスライド：アスベスト種類】

- ・スライド①：クリソタイル
- ・スライド②：クリソタイル
- ・スライド③：アモサイト、クロシドライト

【結果】

- ・分析機関Aでは、スライド①86.6%、スライド②95.1%、スライド③88.8%と高い一致率を示した。また、SEMのアスベスト繊維割合の結果と比較しても相対的によく一致していた。
- ・分析機関Bでは、スライド①64.9%、スライド②63.8%、スライド③81.9%であり、スライド①及びスライド②については分析機関Bの結果は分析機関Aに比べて低い数値であった。スライド③は分析機関Aと同程度の一致率であった。

・ピンク色のセルを足したものが、位相差／偏光顕微鏡法と位相差／蛍光顕微鏡法の双方で繊維の同定が一致したもの。