

ヒト細: 胞安全性のテスト(コロニー形成試験)

人体への安全性を確保する為に手袋の紫外線遮蔽効果がどの位必要なのか、
神戸大学にてヒトの細胞を用いて検証を行いました (細胞: WI38VA13)

試験: 神戸大学・自然科学系先端融合研究環バイオシグナル研究センター
依頼: 株式会社 ワークソリューション

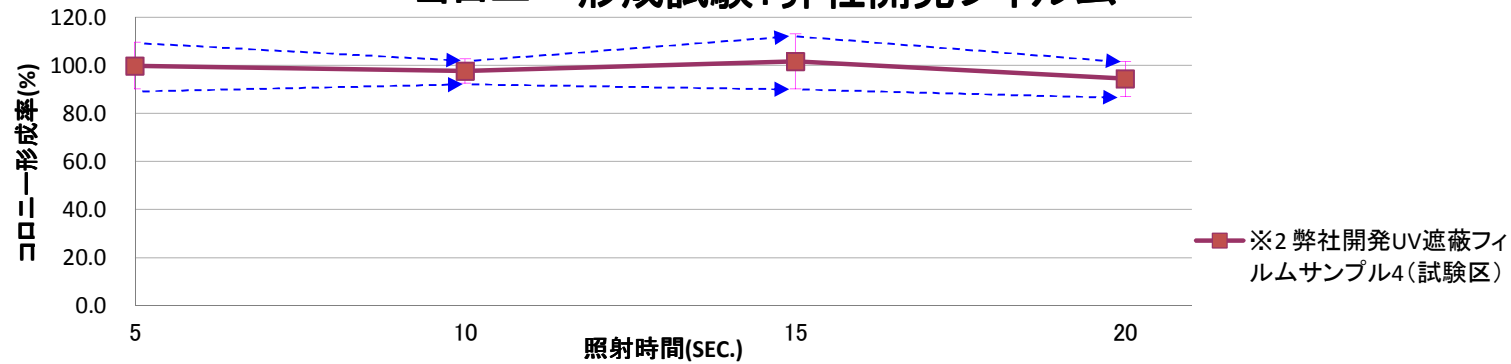
市販の紫外線遮蔽効果が高いフィルムと、弊社で開発した紫外線遮蔽フィルム(手袋用)を使い、紫外線がヒト細胞に与える影響を調査

試験日 2008/10/14	線量(μW)	照射時間 (sec.)	UV照射前 細胞数	コロニー数	コロニー形 成率(%)	コントロール 補正(%)	* コントロール: ヒト細胞は自然環境下でも数多く死滅する為、その値を試験結果に考慮することです。 *1 比較フィルム透過線量(対照区): 市販の既製フィルムで紫外線遮蔽効果が高いものを利用した場合は、2500 μW 照射すると透過する紫外線量は 20 μW となった。(フィルム厚み135 μm) *2 UV遮蔽フィルムサンプル4(試験区): 弊社で開発したポリエチレンフィルム。(フィルム厚み25 μm) 2500 μW の紫外線透過後、UVの線量は0~1 μW であった。
コントロール	0		200	166	83	100.0	
*1 比較フィルム透過線量(対照区)	20	5	200	154	77	92.8	
		10		151	75.5	91.0	
		15		134	67	80.7	
		20		113	56.5	68.1	
*2 弊社開発UV遮蔽フィルムサンプル4(試験区)	2500	5	200	177	88.5	106.6	
		10		156	78	94.0	
		15		182	91	109.6	
		20		165	82.5	99.4	

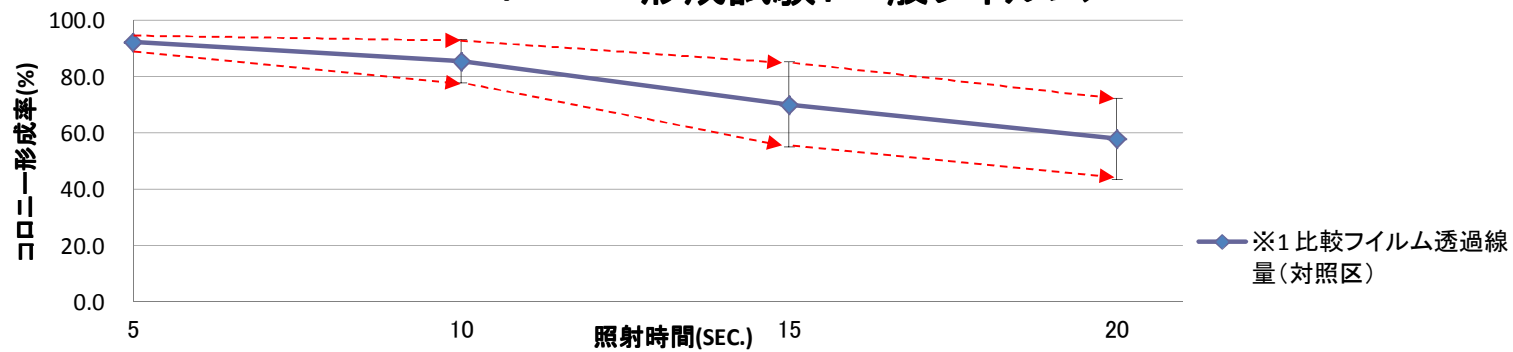
試験日 2008/12/3	線量(μW)	照射時間 (sec.)	UV照射前 細胞数	コロニー数		Ave.	コロニー形 成率(%)	コントロール 補正(%)	前回DATA	Ave.	
コントロール	0		200	83	87	85	42.5	100.0	100	100.0	0
*1 比較フィルム透過線量(対照区)	20	5	200	79	77	78	39	91.8	92.8	92.3	0.71161703
		10		67	69	68	34	80.0	91.0	85.5	7.75261652
		15		47	54	50.5	59.4	80.7	70.1	15.0692423	
		20		39	42	40.5	47.6	68.1	57.9	14.4428189	

試験日 2008/11/4	線量(μW)	照射時間 (sec.)	UV照射前 細胞数	コロニー数		Ave.	コロニー形 成率(%)	コントロール 補正(%)	前回DATA	Ave.	
コントロール	0		200	92		92	46	100.0	100	100.0	0
*2 弊社開発UV遮蔽フィルムサンプル4(試験区)	2500	5	200	87	84	85.5	42.75	92.9	106.6	99.8	9.68151047
		10		78	108	93	46.5	101.1	94.0	97.5	5.02827373
		15		86		86	43	93.5	109.6	101.6	11.427053
		20		82		82	41	89.1	99.4	94.3	7.25997533

コロニー形成試験：弊社開発フィルム



コロニー形成試験：一般フィルム



破線の矢印は試験値の振れを結んだものです

※2 試験区のグラフに於いて、破線で囲まれたエリアが下向き傾向は見られません

※1 対照区のグラフに於いて、破線で囲まれたエリアは10秒後から角度降下が顕著になります