

表6 アグロバクテリウムサクショングリカン (ABSC) でチャイニーズ・ハムスター培養細胞 (CHL/1U 細胞) を24時間連続処理 (S9 mix 非存在下) したときの染色体分析結果

群	濃度 (mg/mL)	処理時間 (h)	細胞増殖率 (%) ²⁾	分裂指数 (%) ³⁾	分析細胞数	構造異常の種類と数 ⁴⁾				その他 ⁵⁾ の異常	構造異常を有する細胞の数		倍率 (%) ⁶⁾	傾向性 ⁷⁾	
						gap	ctb	cte	csb		cse	mul			合計
陰性対照 ¹⁾	0	24	100	—	100	0	3	0	0	0	3	3 (3.0)	3 (3.0)	0 (0.0)	
					100	0	2	0	0	0	2	2 (2.0)	2 (2.0)	1 (0.3)	
					200	0	5	0	0	0	5	5 (2.5)	5 (2.5)	1 (0.1)	
ABSC	0.63	24	96	—	not observed										
ABSC	1.3	24	91	—	100	0	0	0	0	1	1 (1.0)	1 (1.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	
					100	0	1	0	0	0	1	1 (1.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	
					200	0	1	0	0	1	2	2 (1.0)	2 (1.0)	0 (0.0)	
ABSC	2.5	24	88	—	100	0	0	0	1	0	1 (1.0)	1 (1.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	
					100	0	1	0	1	0	2 (2.0)	2 (2.0)	2 (2.0)	1 (0.3)	
					200	0	1	0	2	0	3 (1.5)	3 (1.5)	3 (1.5)	1 (0.1)	
ABSC	5.0	24	86	3.4, 4.2	100	1	5	0	0	0	6 (6.0)	5 (5.0)	1 (0.3)		
					100	0	0	0	0	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
					200	1	5	0	0	0	6 (3.0)	5 (2.5)	1 (0.1)		
MMC	0.05 µg/mL	24	—	—	100	2	29	79	0	2	10	122 (67.0)	66 (66.0)	1 (0.3)	
					100	1	30	85	3	0	10	129 (73.0)	72 (72.0)	0 (0.0)	
					200	3	59	164	3	2	20	251 (70.0)	138* (69.0)	1 (0.1)	

gap: 染色体型および染色体型のギャップ, ctb: 染色体切断, cte: 染色体交換, csb: 染色体切断, cse: 染色体交換 (二動原体性染色体および環状染色体), mul: 多染色体異常, MMC: マイトマイシンC.

1) ジメチルスルホキシドを媒体として使用し、1 vol% 添加した。 2) 単層培養細胞密度計により各ダイシチュエにおける細胞密度を測定し、増殖抑制の指標とした。 3) デイシチュエあたり500細胞分析した。 4) 1細胞中に10個以上の異常がある場合は異常の数を10個とスコアした。 5) アテニエーションおよび未成熟染色体凝縮などであるが、構造異常からは除外した。 6) 各濃度につき800細胞分析した。 7) コ克蘭・アーマーミテッジの傾向性検定 ($p < 0.01$) を行った。

*: フインジャーの直接確率法で有意差あり ($p < 0.01$)。

表7 既存天然添加物3品目のマウス2回投与による50%致死量 (LD₅₀²)

品目	1回あたりの投与量 (mg/kg)	投与回数	生存数/投与数 (3日間)	推定LD ₅₀ ²
キダチアロエ抽出物	250	×2	5/5	>2000mg/kg
	500	×2	5/5	
	1000	×2	5/5	
	2000	×2	5/5	
マスチック	250	×2	5/5	>2000mg/kg
	500	×2	5/5	
	1000	×2	5/5	
	2000	×2	5/5	
アグロバクテリウム スクシノグルカン	250	×2	5/5	>2000mg/kg
	500	×2	5/5	
	1000	×2	5/5	
	2000	×2	5/5	

表8 既存天然添加物3品目を投与したマウス骨髓細胞における小核試験結果

被験物質	投与量 mg/kg/day	投与回数	投与間隔	サンプリング 時間 ^{a)}	多染性赤血球頻度			多染性 赤血球			小核含有多染性赤血球		
					%	SD	(Min / Max)	観察数	検定 ^{b)}	数	検定 ^{c)}	%	SD
キダチアロエ 抽出物	0	×2	24h	24	54.0 ± 4.9	(47.5 / 60.1)	—	10000	—	13	—	0.13 ± 0.04	(0.10 / 0.20)
	500	×2	24h	24	50.9 ± 7.8	(40.7 / 62.2)	N.S.	10000	N.S.	19	N.S.	0.19 ± 0.09	(0.05 / 0.30)
	1000	×2	24h	24	53.3 ± 2.9	(50.6 / 58.0)	N.S.	10000	N.S.	18	N.S.	0.18 ± 0.10	(0.05 / 0.25)
	2000	×2	24h	24	55.0 ± 4.3	(49.5 / 61.1)	N.S.	10000	N.S.	12	N.S.	0.12 ± 0.08	(0.00 / 0.20)
	50	×1	24h	24	56.8 ± 3.4	(53.6 / 62.0)	N.S.	10000	N.S.	228	***	2.28 ± 1.25	(1.30 / 3.90)
マスチック (オリーブ油)	0	×2	24h	24	49.1 ± 10.5	(32.4 / 59.5)	—	10000	—	9	—	0.09 ± 0.04	(0.05 / 0.15)
	125	×2	24h	24	51.0 ± 2.4	(48.5 / 53.9)	N.S.	10000	N.S.	18	N.S.	0.18 ± 0.11	(0.05 / 0.35)
	250	×2	24h	24	50.2 ± 6.7	(44.0 / 59.7)	N.S.	10000	N.S.	10	N.S.	0.10 ± 0.05	(0.05 / 0.15)
	500	×2	24h	24	56.5 ± 4.9	(49.7 / 62.1)	N.S.	10000	N.S.	11	N.S.	0.11 ± 0.04	(0.05 / 0.15)
	50	×1	24h	24	56.0 ± 6.1	(48.4 / 64.2)	N.S.	10000	N.S.	195	***	1.95 ± 0.41	(1.50 / 2.50)
アグロバクテリウム スクシノグルルカン (オリーブ油)	0	×2	24h	24	46.8 ± 4.4	(41.3 / 52.3)	—	10000	—	19	—	0.19 ± 0.11	(0.05 / 0.30)
	500	×2	24h	24	53.1 ± 8.6	(41.7 / 64.7)	N.S.	10000	N.S.	11	N.S.	0.11 ± 0.07	(0.00 / 0.20)
	1000	×2	24h	24	52.1 ± 3.8	(46.3 / 56.2)	N.S.	10000	N.S.	10	N.S.	0.10 ± 0.08	(0.00 / 0.20)
	2000	×2	24h	24	55.4 ± 6.2	(47.2 / 60.5)	N.S.	10000	N.S.	11	N.S.	0.11 ± 0.05	(0.05 / 0.15)
	50	×1	24h	24	55.5 ± 2.5	(53.0 / 59.5)	**	10000	**	228	***	2.28 ± 0.73	(1.45 / 3.40)

^{a)} : 最終投与後のサンプリング時間

^{b)} : CPAはStudentのt検定による検定, それ以外はDunnnett 検定による多重比較検定

^{c)} : Fisher の正確確率検定法による検定

CPA : Cyclophosphamide

N.S. : Not significantly different from the vehicle control. (p > 0.05)

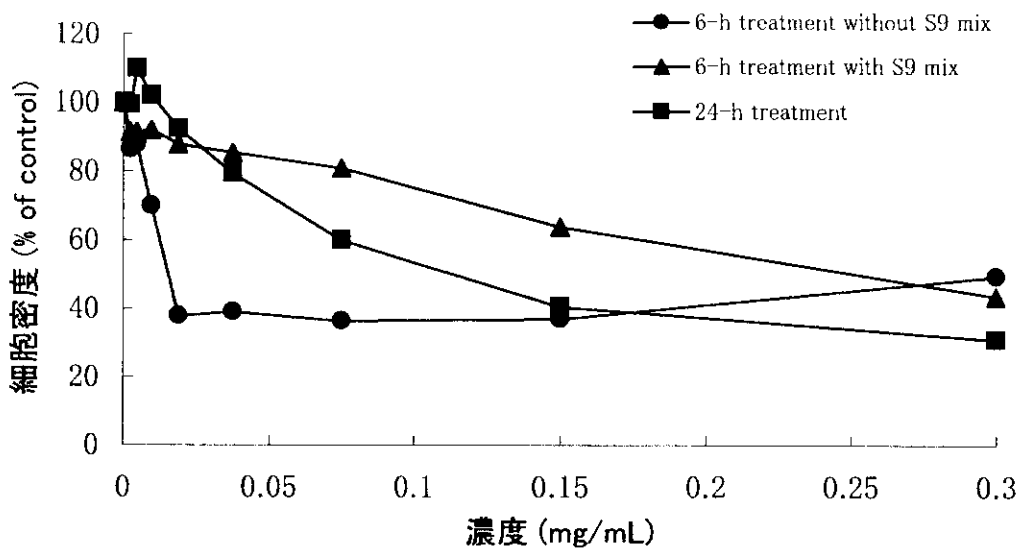


図1 マスチックでCHL/IU細胞を処理した場合の増殖抑制作用

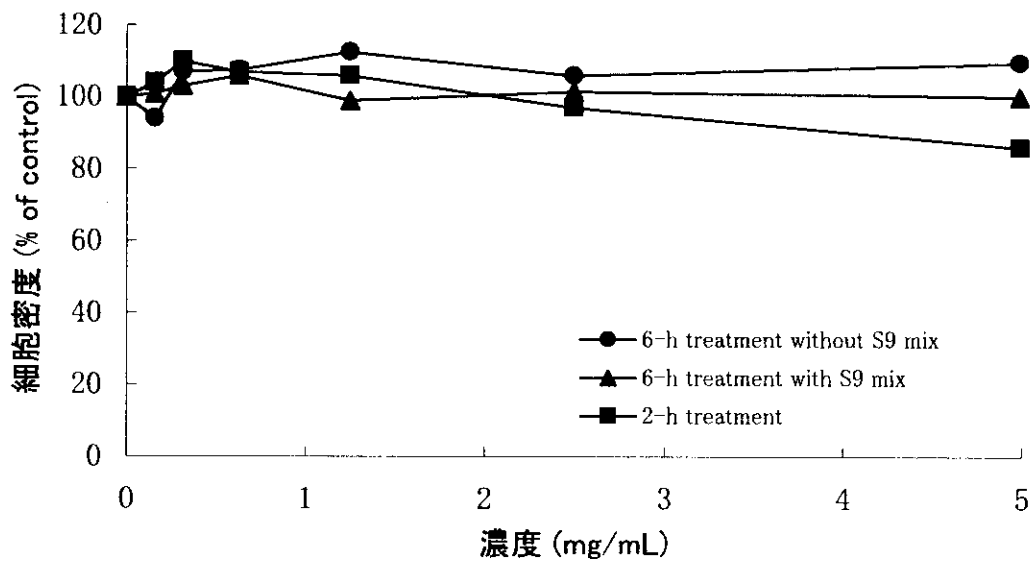


図2 アグロバクテリウムスクシノグルカンでCHL/IU細胞を処理した場合の増殖抑制作用