

結果一覧表

(食品薬品安全センター担)

試験番号		G-16-038	G-16-039	G-16-040	G-16-041	G-16-042	G-16-043	G-16-044	G-16-045	
被験物質	名称	テトラデカン	ジイソブチレン(2,4,4-トリメチル-2-ペンテン)	tert-アミルベンゼン	2-エチルブタン-1-オール	3-メチルブタン-2-オン	3-メチルブタン酸	1-ヘプタノール	2-エチルブタン酸	
	英名	Tetradecane	Diisobutylene (2,4,4-Trimethyl-2-pentene)	tert-Amylbenzene	2-Ethylbutan-1-ol	3-Methylbutan-2-one	3-Methylbutanoic acid	1-Heptanol	2-Ethylbutanoic acid	
	略名	TDC	DIB	TAB	EBO	MBO	MBA	HpOH	EBA	
	CAS No.	629-59-4	107-40-4	2049-95-8	97-95-0	563-80-4	503-74-2	111-70-6	88-09-5	
	分子量	198.39	112.21	148.24	102.17	86.13	102.13	116.20	116.2	
	製造	Sigma-Aldrich	Sigma-Aldrich	Sigma-Aldrich	Sigma-Aldrich	Sigma-Aldrich	Sigma-Aldrich	Sigma-Aldrich	Sigma-Aldrich	Sigma-Aldrich
	ロット	BCBK8934V	MKBP4730V	MKBZ0487V	MKBL3887V	MKAA4021V	MKBW2938V	BCBR1454V	STBF9379V	
用量設定試験および細胞増殖試験(再現性確認)	1回目の用量設定試験(mM)クリスタルバイオレット法	0.31、0.63、1.3、2.5、5.0、10	0.31、0.63、1.3、2.5、5.0、10	0.31、0.63、1.3、2.5、5.0、10	0.31、0.63、1.3、2.5、5.0、10	0.31、0.63、1.3、2.5、5.0、10	0.31、0.63、1.3、2.5、5.0、10	0.31、0.63、1.3、2.5、5.0、10	0.31、0.63、1.3、2.5、5.0、10	
	2回目の用量設定試験(mM)クリスタルバイオレット法	NT	0.50、1.0、1.5、2.0、2.5、3.0	0.020、0.050、0.10、0.20、0.30、0.50	NT	NT	0.050、0.10、0.20、0.50、1.0、2.0、5.0、10	0.50、1.0、2.0、3.0、4.0、5.0	0.20、0.50、1.0、2.0、5.0、10	
	細胞増殖試験(mM)クリスタルバイオレット法	NT	NT	NT	NT	1.0、2.0、4.0、6.0、8.0、10	NT	NT	NT	
	細胞増殖	影響無し	2.5 mM以上で阻害	0.20 mM以上で阻害	影響無し	用量設定試験:影響無し 細胞増殖試験:10 mMで阻害	0.50~2.0 mMで促進	5.0 mM以上で阻害	5.0 mMで促進	
形質転換試験	培地のpH	変化無し	変化無し	変化無し	変化無し	変化無し	10 mMで低下	変化無し	10 mMで低下	
	濃度(mM)	1.0、2.0、4.0、6.0、8.0、10	1回目:0.20、0.50、1.0、1.5、2.0、2.5 2回目:0.050、0.10、0.20、0.50、1.0、1.5	0.010、0.020、0.050、0.10、0.15、0.20、0.25、0.30	1.0、2.0、4.0、6.0、8.0、10	1.0、2.0、4.0、6.0、8.0、10	0.050、0.10、0.20、0.50、1.0、2.0、5.0、10	0.50、1.0、2.0、3.0、4.0、5.0	0.50、1.0、2.0、4.0、6.0、8.0、10	
	細胞増殖	影響無し	2.5 mM以上で阻害	0.20 mM以上で阻害	影響無し	10 mMで阻害	0.20~2.0 mMで促進、5.0および10 mMで阻害	5.0 mM以上で阻害	4.0~8.0 mMで促進	
	1回目の試験での形質転換巢の有意な増加	全濃度で認めらず	全濃度で認めらず	全濃度で認めらず	全濃度で認めらず	全濃度で認めらず	0.20および0.50 mMで認められた	全濃度で認めらず	0.50~2.0 mMで認められた	
	2回目の試験での形質転換巢の有意な増加	NT	全濃度で認めらず	NT	NT	NT	NT	NT	NT	
	培地のpH	変化無し	変化無し	変化無し	変化無し	変化無し	10 mMで低くなった	変化無し	10 mMで低くなった	
	備考	10 mMでは細胞毒性作用が強すぎ評価対象外。	1.5~2.5 mMでは細胞毒性作用が強すぎ評価対象外。 1回目の試験では統計処理対象群が4濃度以上得られなかったため、2回目の試験を実施。	0.20~0.30 mMでは細胞毒性作用が強すぎ評価対象外。		8.0および10 mMでは細胞毒性作用が強すぎ評価対象外。 10 mMにおいて、細胞毒性作用が用量設定試験では認められなかったが、形質転換試験における細胞増殖試験では見られたため、細胞増殖試験のみをもう一度実施。	有意な増加が連続した2濃度以上で認められたため陽性と判定。	4.0および5.0 mMでは細胞毒性作用が強すぎ評価対象外。	有意な増加が連続した3濃度以上で認められたため陽性と判定。	
結論(in vitroプロモーション作用)	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陽性	陰性	陽性		

NT: not tested.

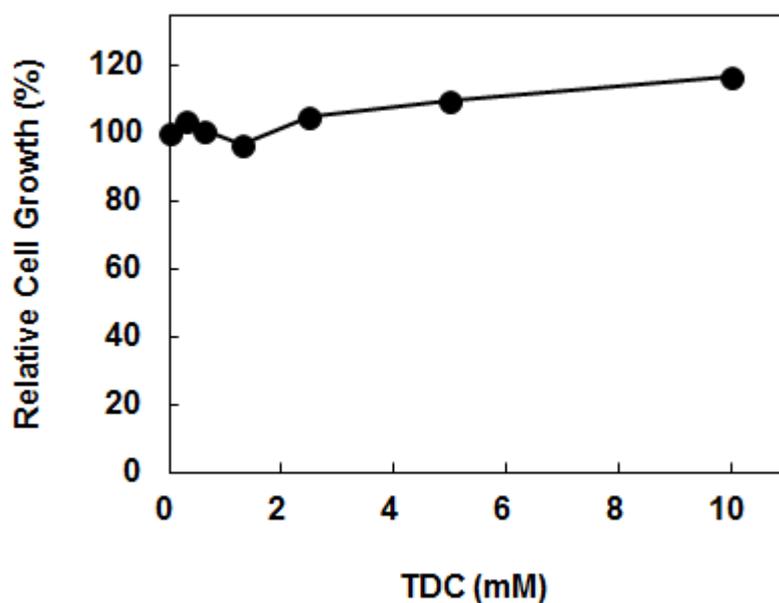


図1 テトラデカンの Bhas 42 細胞における用量設定試験の結果

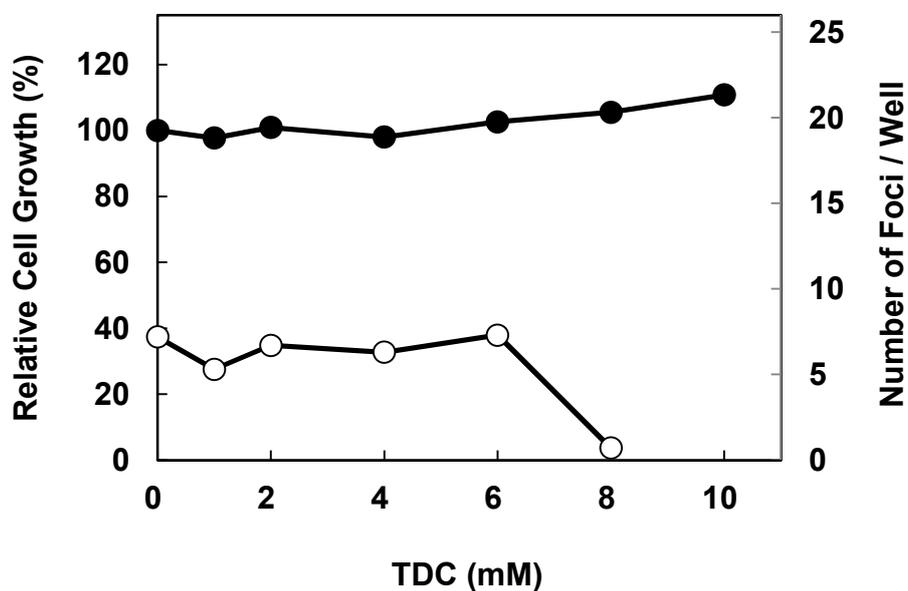


図2 テトラデカンの Bhas 42 細胞における形質転換試験の結果

●: 相対細胞増殖率 (%), ○: 形質転換単数/ウェル。形質転換試験では 10 日間処理しているため、10 mM では細胞毒性作用が強すぎ評価対象外としたことから、シンボルを示していない。

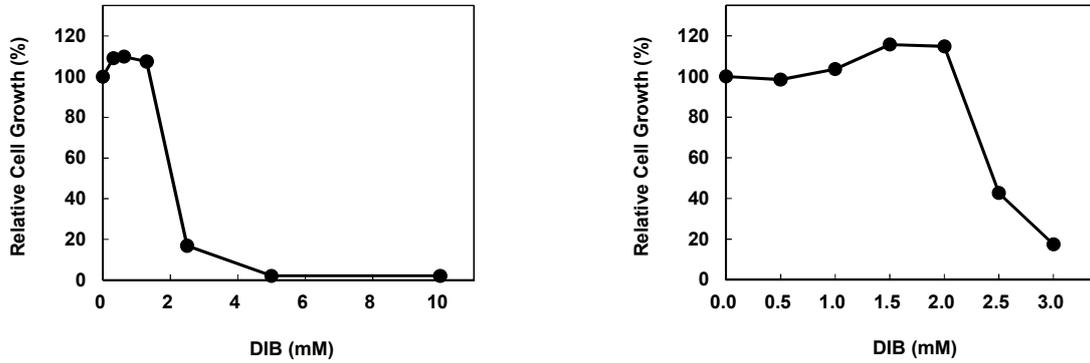


図1 ジイソブチレン (2,4,4-トリメチル-2-ペンテン) の Bhas 42 細胞における用量設定試験の結果
左:1回目、右:2回目。

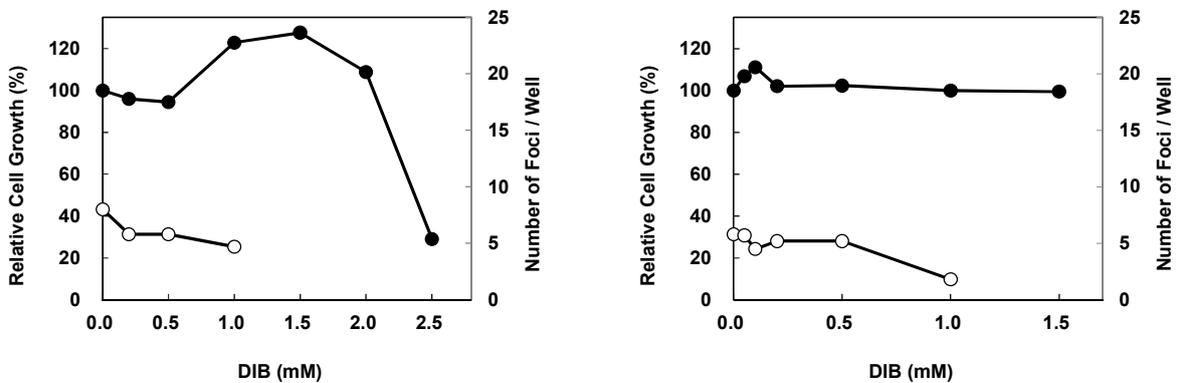


図2 ジイソブチレン (2,4,4-トリメチル-2-ペンテン) の Bhas 42 細胞における形質転換試験の結果
左:1回目、右:2回目、●:相対細胞増殖率 (%), ○:形質転換集数/ウェル。形質転換試験では10日間
処理しているため、1.5~2.5 mM では細胞毒性作用が強すぎ評価対象外としたことから、シンボルを示し
ていない。1回目の試験では統計処理対象群が4濃度以上得られなかったため、2回目の試験を実施
した。

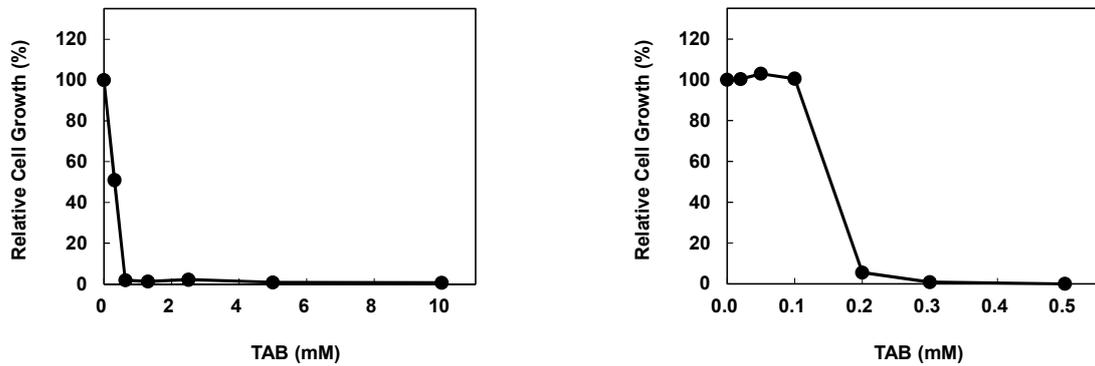


図1 tert-アミルベンゼンの Bhas 42 細胞における用量設定試験の結果

左:1回目、右:2回目。2回目の試験の0.50 mMにおける相対細胞増殖率は-1.1%だったが、グラフ上では0%と表した。

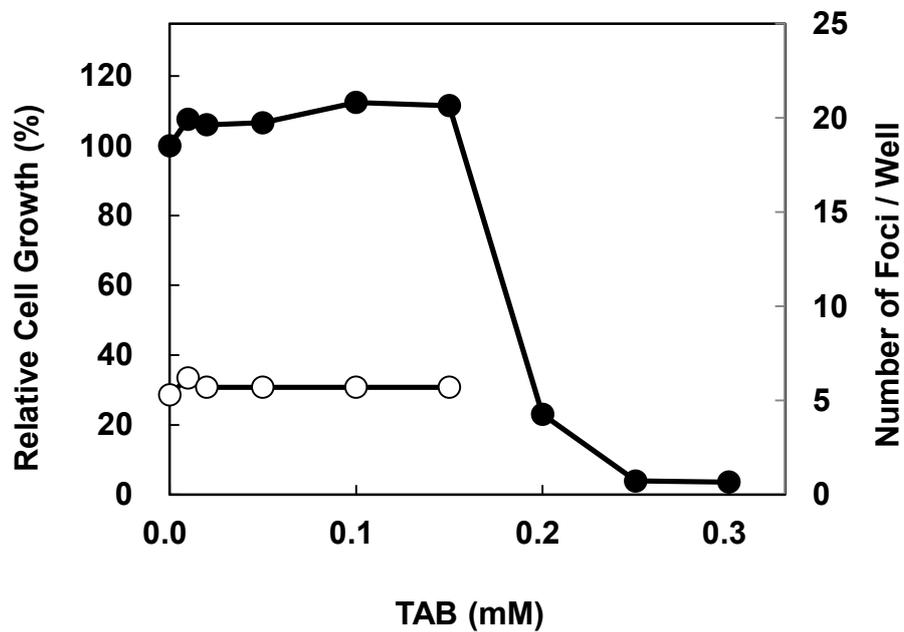


図2 tert-アミルベンゼンの Bhas 42 細胞における形質転換試験の結果

●:相対細胞増殖率(%),○:形質転換巣数/ウェル。形質転換試験では10日間処理しているため、0.20~0.30 mMでは細胞毒性作用が強すぎ評価対象外としたことから、シンボルを示していない。

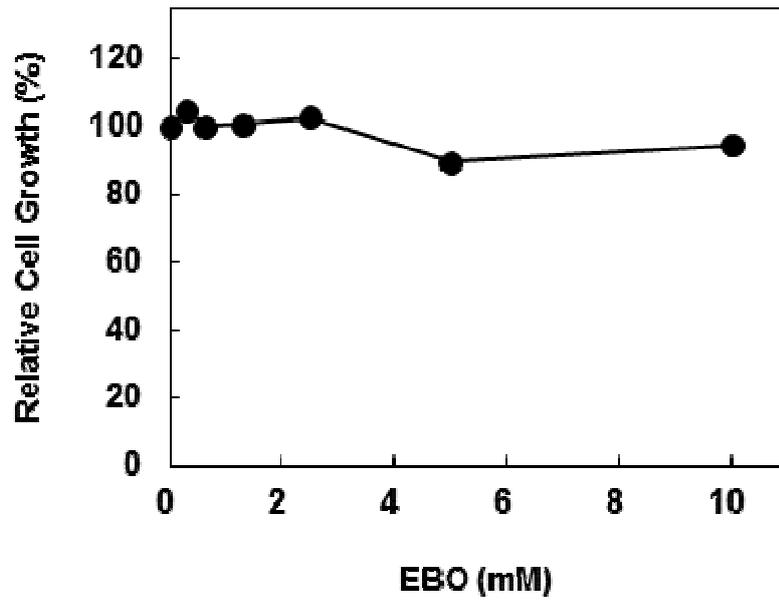


図1 2-エチルブタン-1-オール of Bhas 42 細胞における用量設定試験の結果
左:1回目、右:2回目。

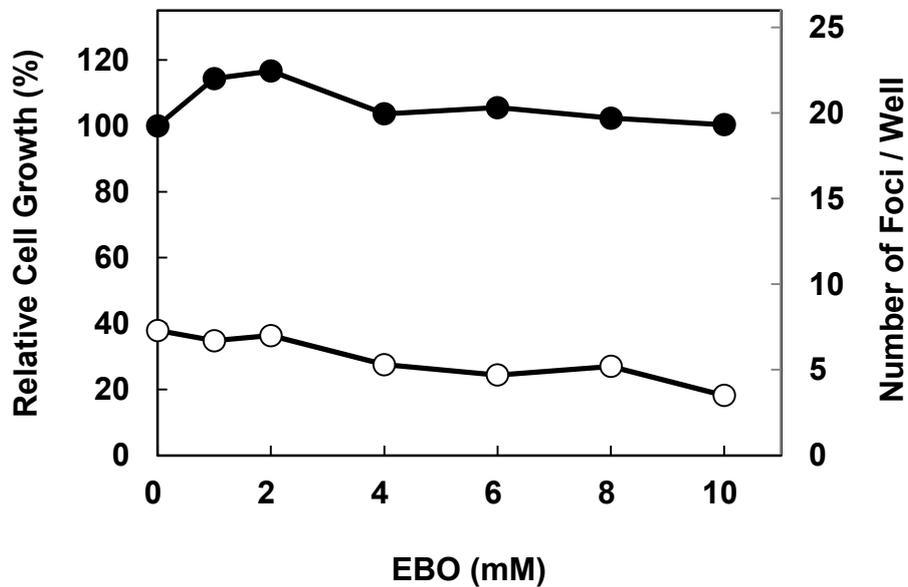


図2 2-エチルブタン-1-オール of Bhas 42 細胞における形質転換試験の結果
●: 相対細胞増殖率 (%), ○: 形質転換巣数/ウェル。

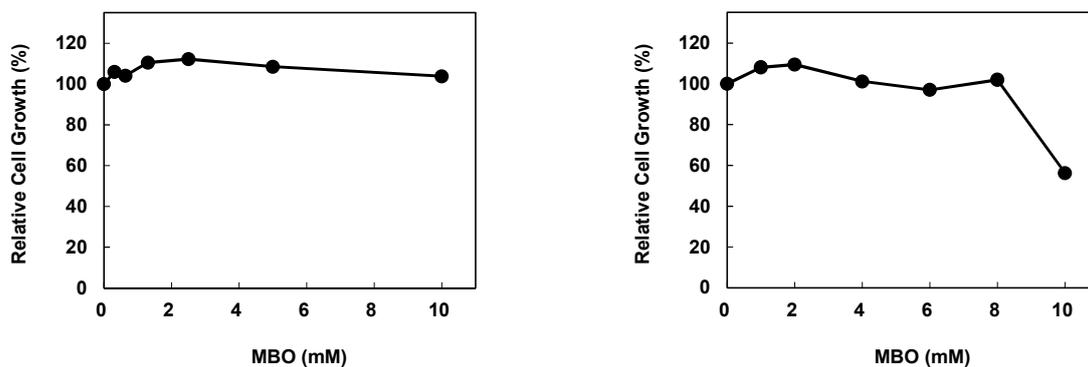


図1 3-メチルブタン-2-オンの Bhas 42 細胞における用量設定試験および細胞増殖試験（再現性確認）の結果

左：用量設定試験、右：細胞増殖試験（再現性確認）。10 mM において、細胞毒性作用が用量設定試験では認められなかったが、形質転換試験における細胞増殖試験では見られたため、細胞増殖試験のみをもう一度実施し、再現性を確認した

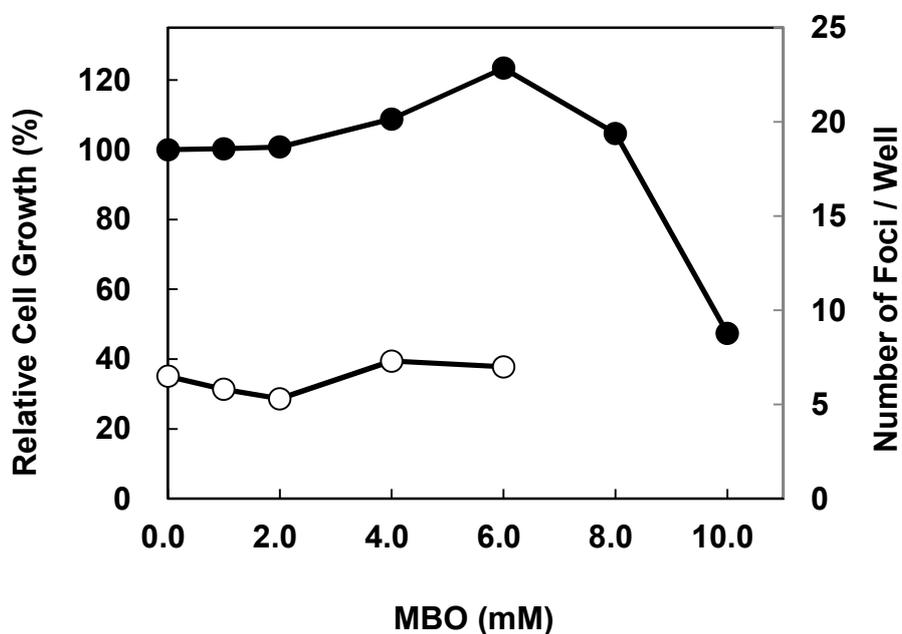


図2 3-メチルブタン-2-オンの Bhas 42 細胞における形質転換試験の結果

●：相対細胞増殖率 (%), ○：形質転換巣数/ウェル。形質転換試験では 10 日間処理しているため、8.0 および 10 mM では細胞毒性作用が強すぎ評価対象外としたことから、シンボルを示していない。

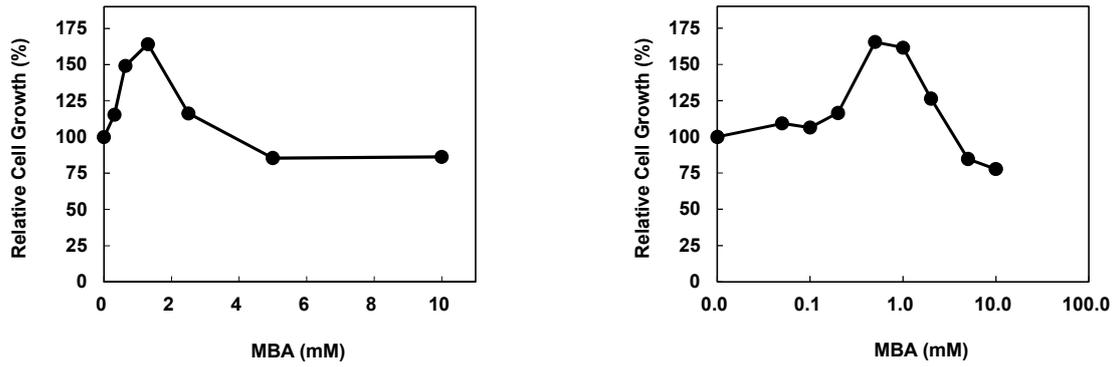


図1 3-メチルブタン酸の Bhas 42 細胞における用量設定試験の結果
左:1回目、右:2回目。

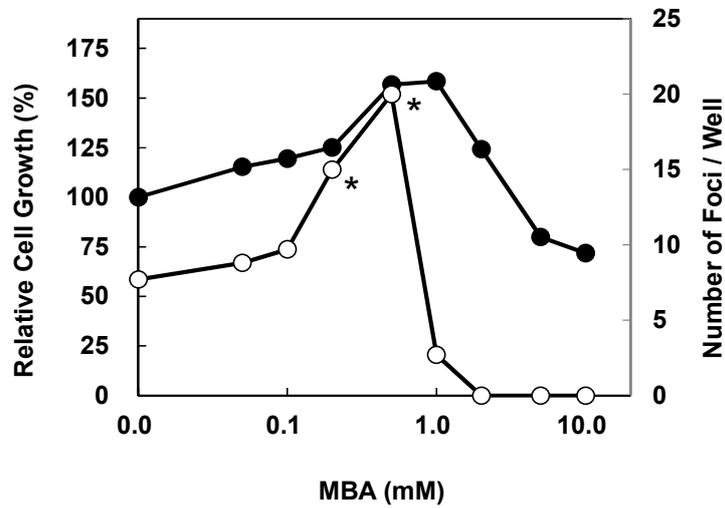


図2 3-メチルブタン酸の Bhas 42 細胞における形質転換試験の結果

●: 相対細胞増殖率 (%), ○: 形質転換巣数/ウェル, *: p < 0.05, Dunnett 検定 (片側) による。

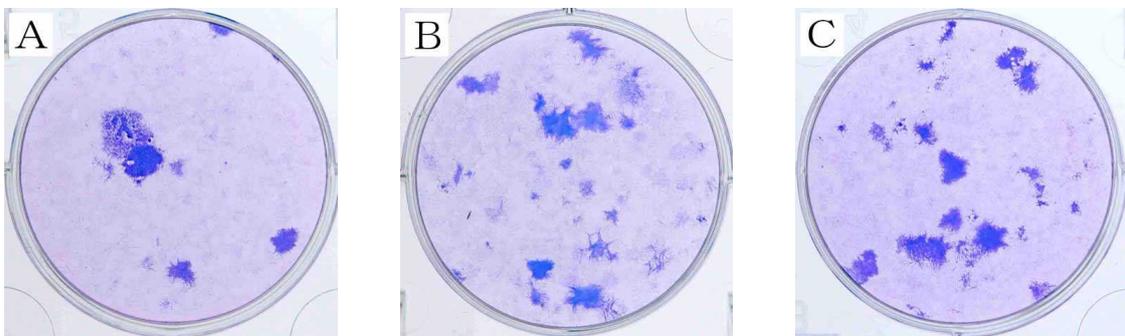


図3 染色した Bhas 42 細胞の代表的ウェル

A: DMSO 0.5 vol%, B: TPA 50 ng/mL, C: 3-メチルブタン酸 0.50 mM。

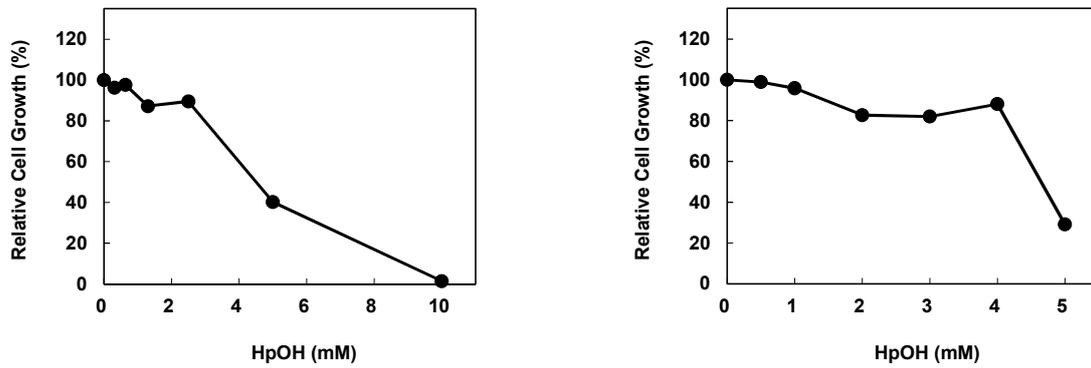


図1 1-ヘプタノールの Bhas 42 細胞における用量設定試験の結果
左:1回目、右:2回目。

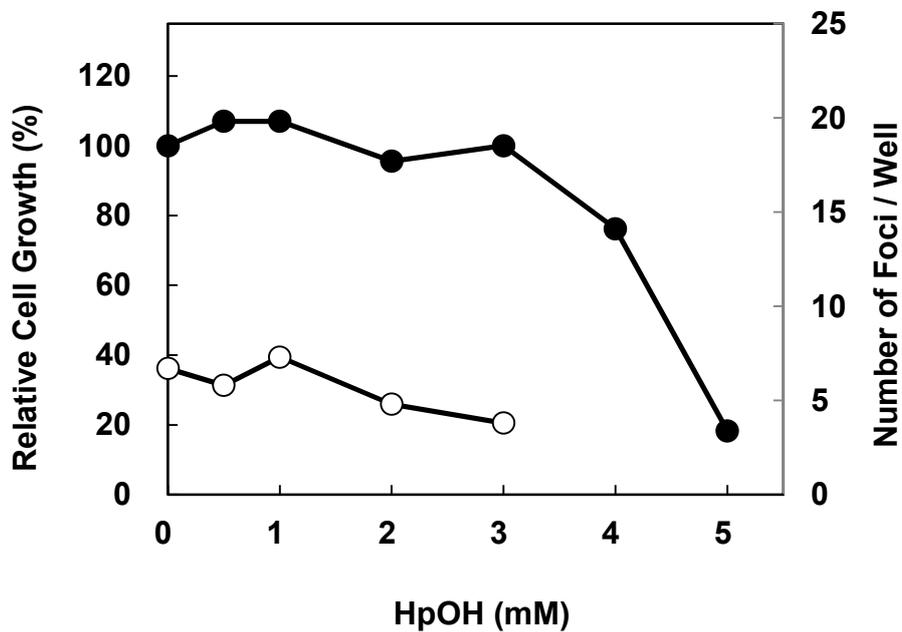


図2 1-ヘプタノールの Bhas 42 細胞における形質転換試験の結果

●: 相対細胞増殖率 (%), ○: 形質転換巣数/ウェル。形質転換試験では 10 日間処理しているため、4.0 および 5.0 mM では細胞毒性作用が強すぎ評価対象外としたことから、シンボルを示していない。

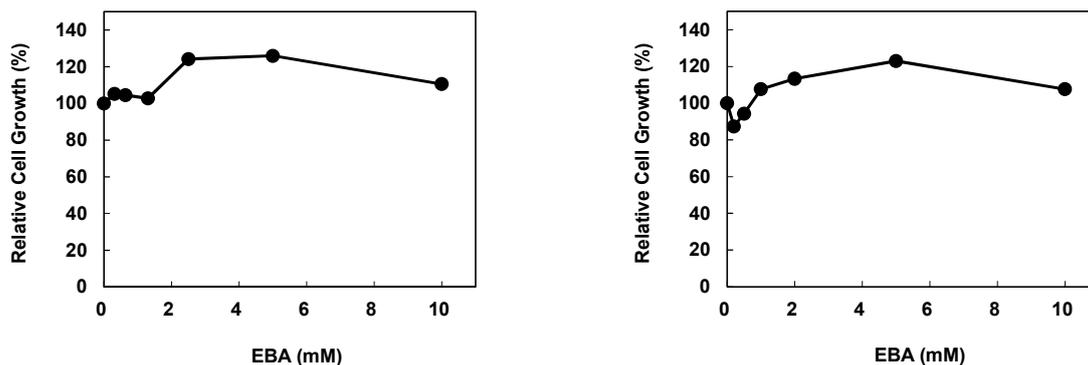


図1 2-エチルブタン酸の Bhas 42 細胞における用量設定試験の結果
左:1回目、右:2回目。

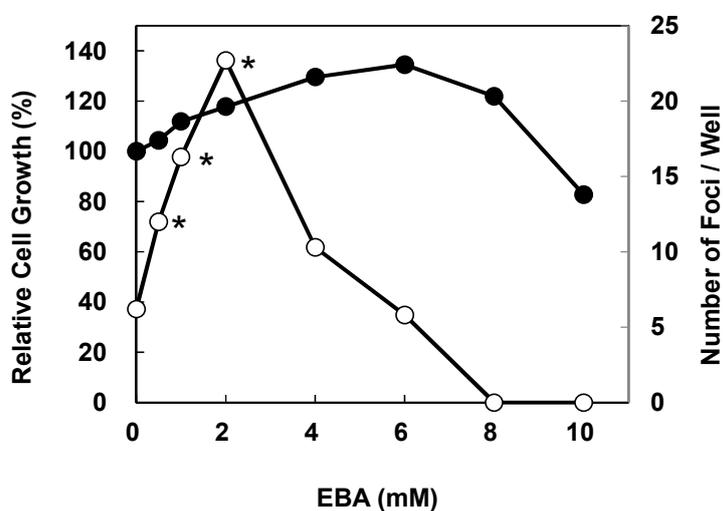


図2 2-エチルブタン酸の Bhas 42 細胞における形質転換試験の結果

●: 相対細胞増殖率 (%), ○: 形質転換巣数/ウェル, *: $p < 0.05$, Dunnett 検定 (片側) による。

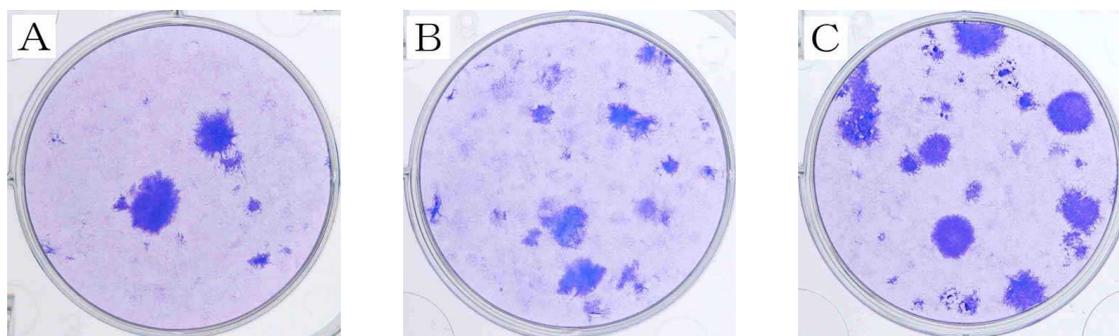


図3 染色した Bhas 42 細胞の代表的ウェル

A: DMSO 0.5 vol%, B: TPA 50 ng/mL, C: 2-エチルブタン酸 2.0 mM。