

結果一覧表 (日本バイオアッセイ研究センター担当)

試験番号	7506	7507	7508	7509	7510	7511	7512	7513
被験物質	名称 硫酸銅(II)	エチレンジアミン四酢酸ナトリウムカルシウム塩	2-オクタノール	n-ヘプタン酸	tert-ブチル=アクリレート	4-sec-ブチルフェノール	2-イソプロピルフェノール	2,4,6-トリメチルフェノール
CAS No.	7758-98-7	62-33-9	123-96-6	111-14-8	1663-39-4	99-71-8	88-69-7	527-60-6
分子量	159.61	374.27	130.23	130.18	128.17	150.22	136.19	136.19
供試元	富士フィルム和光純薬㈱	㈱同仁化学研究所	富士フィルム和光純薬㈱	富士フィルム和光純薬㈱	富士フィルム和光純薬㈱	Combi-Blocks, Inc	富士フィルム和光純薬㈱	富士フィルム和光純薬㈱
ロット	WDK2430	LH167	WDJ3730	TWQ6954	APR4946	A34712	ECF4902	LKM6817
用量設定試験および細胞増殖試験	用量設定試験-1 (mM) クリスタルバイオレット(CV)法 0.020, 0.039, 0.078, 0.16, 0.31, 0.63, 1.3, 2.5, 5.0, 10 (公比2, 10段階)	0.020, 0.039, 0.078, 0.16, 0.31, 0.63, 1.3, 2.5, 5.0, 10 (公比2, 10段階)	0.020, 0.039, 0.078, 0.16, 0.31, 0.63, 1.3, 2.5, 5.0, 10 (公比2, 10段階)	0.020, 0.039, 0.078, 0.16, 0.31, 0.63, 1.3, 2.5, 5.0, 10 (公比2, 10段階)	0.020, 0.039, 0.078, 0.16, 0.31, 0.63, 1.3, 2.5, 5.0, 10 (公比2, 10段階)	0.020, 0.039, 0.078, 0.16, 0.31, 0.63, 1.3, 2.5, 5.0, 10 (公比2, 10段階)	0.020, 0.039, 0.078, 0.16, 0.31, 0.63, 1.3, 2.5, 5.0, 10 (公比2, 10段階)	0.020, 0.039, 0.078, 0.16, 0.31, 0.63, 1.3, 2.5, 5.0, 10 (公比2, 10段階)
	用量設定試験-2 (mM) CV法 or セルカント法 セルカント法: 0.00031, 0.00063, 0.0013, 0.0025, 0.0050, 0.010, 0.020, 0.040, 0.080, 0.16, 0.32 (公比2, 11段階)	NT	0.88, 1.3, 1.8, 2.5, 3.5, 5.0, 7.1, 10 (公比 $\sqrt{2}$, 8段階)	NT	NT	NT	NT	NT
細胞増殖	CV法: 0.020~0.16mMで促進、0.31mM以上では強い阻害(位相差顕微鏡観察) セルカント法: 0.020~0.16mMで促進、0.32mMで強い阻害	0.63 mM以上で強い阻害	5.0mM以上で強い阻害(2回の用量設定試験とも)	2.5mMで促進、10mMでは強い阻害	10mMで強い阻害	0.31mM以上で強い阻害	1.3mM以上で強い阻害	2.5mM以上で強い阻害
培地のpH	変化無し	変化無し	変化無し	5.0 mM以上で低下(本試験も同様)	変化無し	変化無し	変化無し	変化無し
沈殿	処理開始時は無く、処理3日後に2.5mM以上で生じた。用量依存的に増加	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し
形質転換試験	本試験 (mM) 0.0050, 0.010, 0.020, 0.040, 0.080, 0.16, 0.32 (公比2, 7段階)	0.080, 0.16, 0.24, 0.32, 0.40, 0.48, 0.56, 0.64 (公差0.080, 8段階)	0.90, 1.8, 2.7, 3.6, 4.5, 5.4, 6.3 (公差0.90, 7段階)	1.3, 1.8, 2.5, 3.5, 5.0, 7.1, 10 (公比 $\sqrt{2}$, 7段階)	0.63, 0.88, 1.3, 1.8, 2.5, 3.5, 5.0, 7.1, 10 (公比 $\sqrt{2}$, 9段階)	0.020, 0.028, 0.040, 0.057, 0.080, 0.11, 0.16, 0.23, 0.32 (公比 $\sqrt{2}$, 9段階)	0.0094, 0.019, 0.038, 0.075, 0.15, 0.30, 0.60, 1.2 (公比2.8段階)	0.020, 0.039, 0.078, 0.16, 0.31, 0.63, 1.3, 2.5 (公比2.8段階)
確認試験 (mM)	NT	NT	NT	0.30, 0.60, 0.90, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1 (公差0.30, 7段階)	3.0, 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0 (公差1.0, 6段階)	NT	0.075, 0.11, 0.15, 0.21, 0.30, 0.42, 0.60 (公比 $\sqrt{2}$, 7段階)	NT
細胞増殖	セルカント法: 0.020~0.16mMで促進、0.32mMでは強い阻害	0.64mMで強い阻害	4.5mM以上で強い阻害	本試験: 1.3, 1.8, 2.5mM及び確認試験: 2.1mMで促進、本試験: 7.1, 10mMでは強い阻害	本試験: 10mM及び確認試験: 8.0mMで強い阻害	0.16mM以上で強い阻害	本試験: 0.60, 1.2mM及び確認試験: 0.60mMで強い阻害	2.5mMで強い阻害
形質転換巢の有意な増加	0.040, 0.080, 0.16mMで有意な増加を示し、かつ用量依存性を示した	全用量で見られず	強い細胞増殖阻害を示した4.5, 5.4, 6.3mMは、統計検定の評価対象外とし、それ以外の全処理用量で見られず	本試験: 1.3, 1.8mM及び確認試験: 0.60, 0.90, 1.2, 1.5mMで有意な増加を示し、確認試験の0.30~0.90mMでは用量依存的な増加を示した	本試験: 5.0mM及び確認試験: 4.0, 5.0, 6.0mMで有意な増加を示し、確認試験の4.0~6.0mMでは用量依存的な増加を示した	強い細胞増殖阻害を示した0.23, 0.32mMは、統計検定の評価対象外とし、それ以外の全処理用量で見られず	本試験: 0.15mM及び確認試験: 0.11, 0.15, 0.21mMで有意な増加を示し、確認試験の0.11~0.21mMでは用量依存的な増加を示した	強い細胞増殖阻害を示した2.5mMは、統計検定の評価対象外とし、それ以外の全処理用量で見られず
備考	被験物質の作用により、2.5mM以上では一部細胞が固定されており、その固定作用は用量依存的に強まった。2.5mM以上では、添加時には見られなかった被験物質由来の沈殿物が固定細胞上に堆積した					被験物質の作用により、2.5mM以上では一部細胞が固定されたと推測され、その固定作用は用量依存的に強まった		
結論 (<i>in vitro</i> プロモーション作用)	陽性	陰性	陰性	陽性	陽性	陰性	陽性	陰性

NT: not tested.

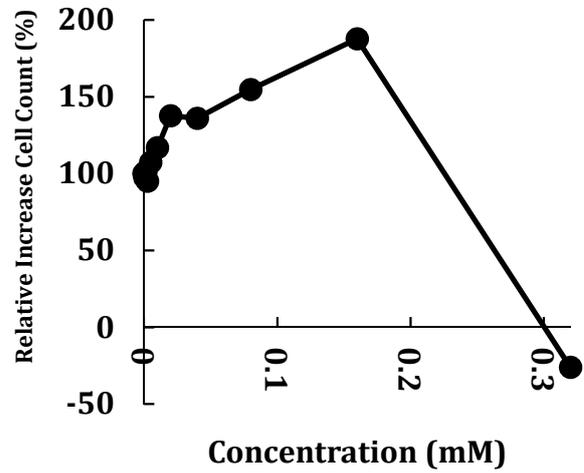
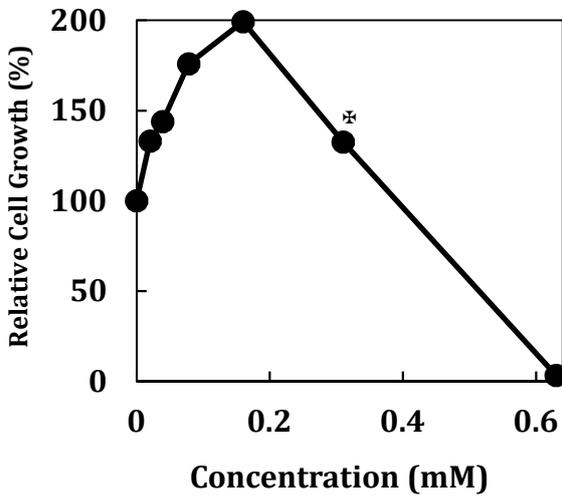


図1 硫酸銅(Ⅱ)のBhas 42細胞における細胞増殖試験(1回目: CV法)の結果

図2 硫酸銅(Ⅱ)のBhas 42細胞における細胞増殖試験(2回目: セルカウント法)の結果

※ 0.31 mMは、位相差顕微鏡下で20%コンフルエント程度の細胞密度であり、強い細胞毒性を示した

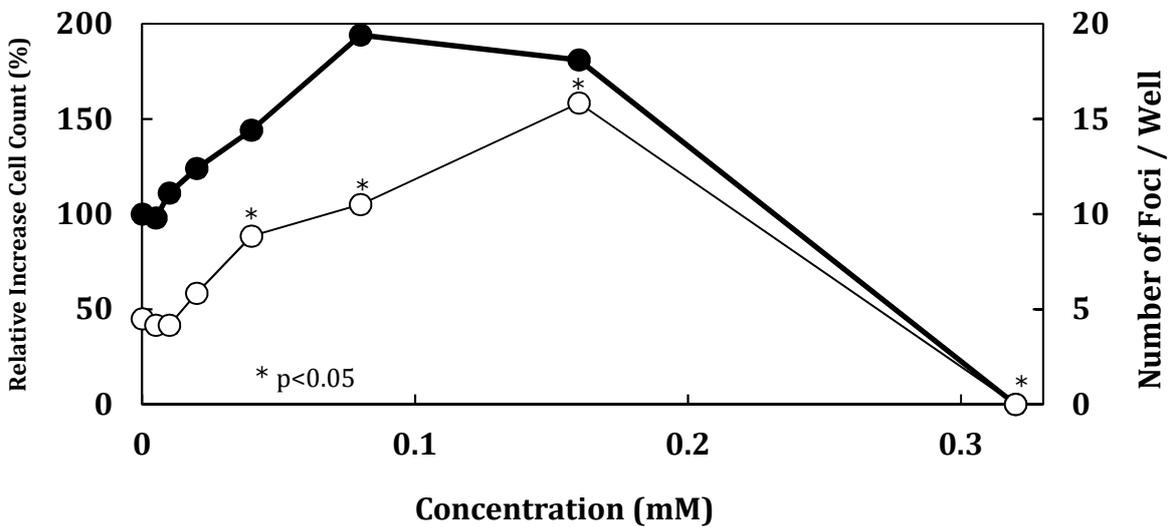


図3 硫酸銅(Ⅱ)のBhas 42細胞における形質転換試験の結果

注) 細胞増殖率測定はセルカウント法で実施した

● : 相対細胞増殖率(%), ○ : 形質転換巣数/ウェル

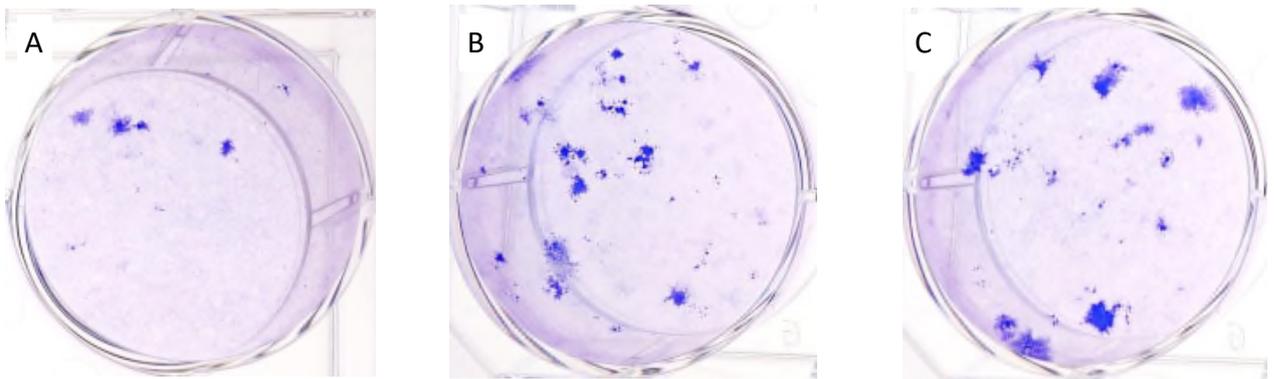


図4 ギムザ染色したBhas 42細胞の代表的ウェル

A: 陰性(溶媒)対照群、B: 陽性対照群、C: 0.16 mM 硫酸銅(Ⅱ)

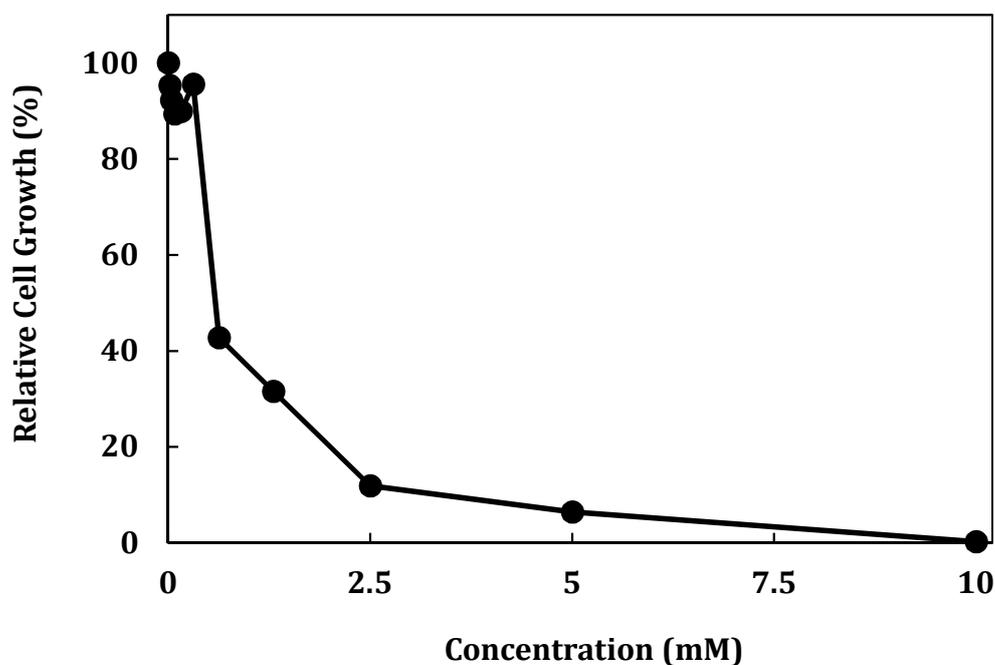


図5 エチレンジアミン四酢酸ナトリウムカルシウム塩のBhas 42細胞における細胞増殖試験の結果

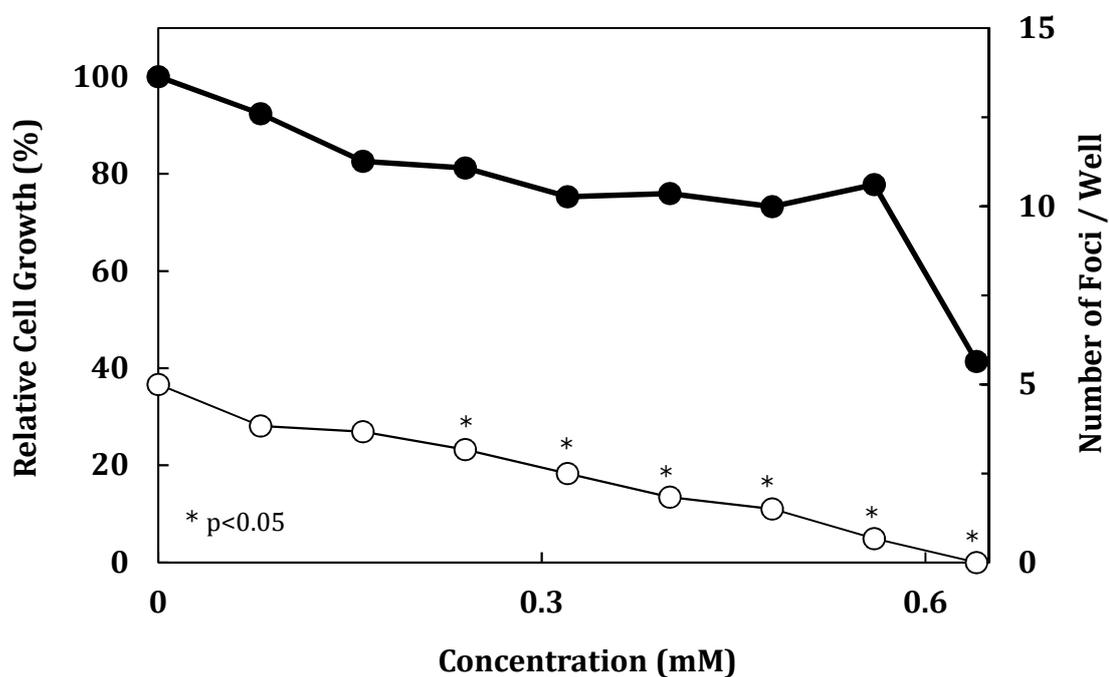


図6 エチレンジアミン四酢酸ナトリウムカルシウム塩のBhas 42細胞における形質転換試験の結果

● : 相対細胞増殖率(%), ○ : 形質転換巣数/ウェル

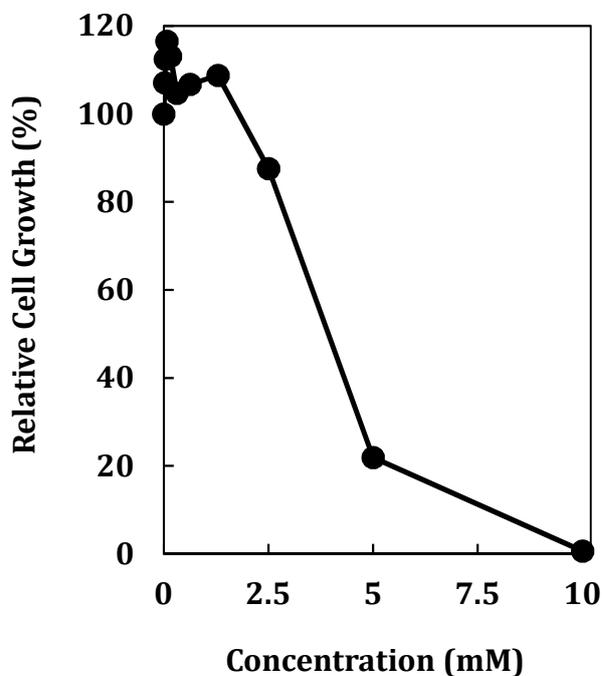


図7 2-オクタノールのBhas 42細胞における細胞増殖試験(1回目)の結果

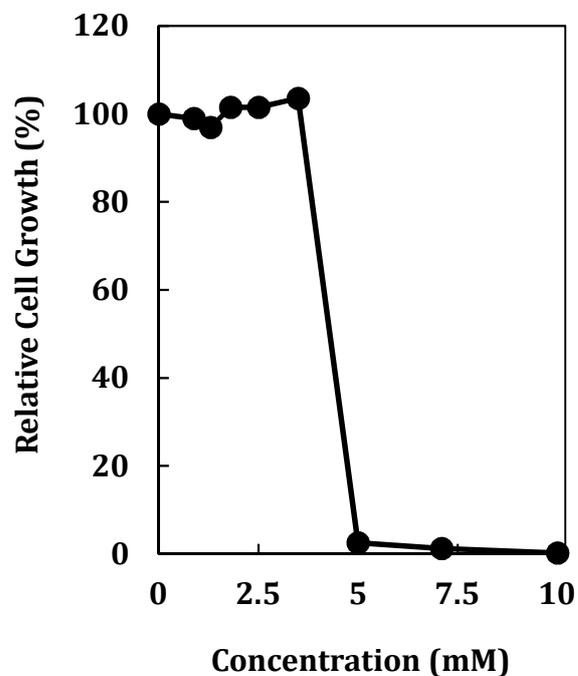


図8 2-オクタノールのBhas 42細胞における細胞増殖試験(2回目)の結果

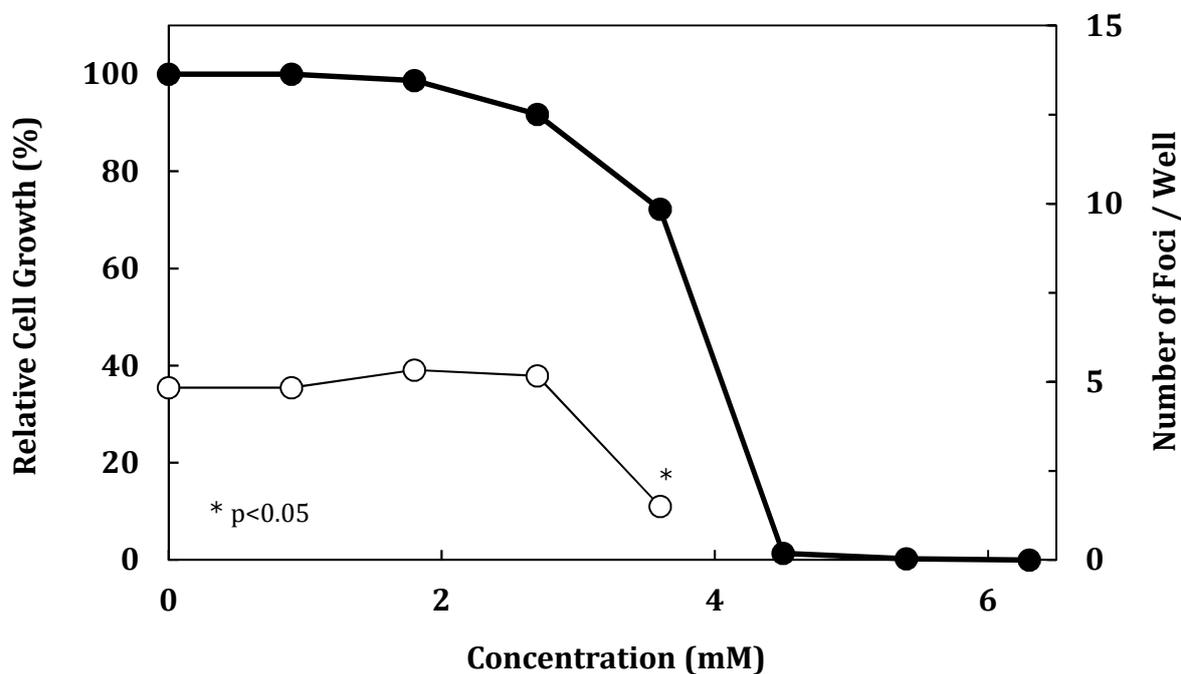


図9 2-オクタノールのBhas 42細胞における形質転換試験の結果

● : 相対細胞増殖率(%), ○ : 形質転換巣数/ウェル

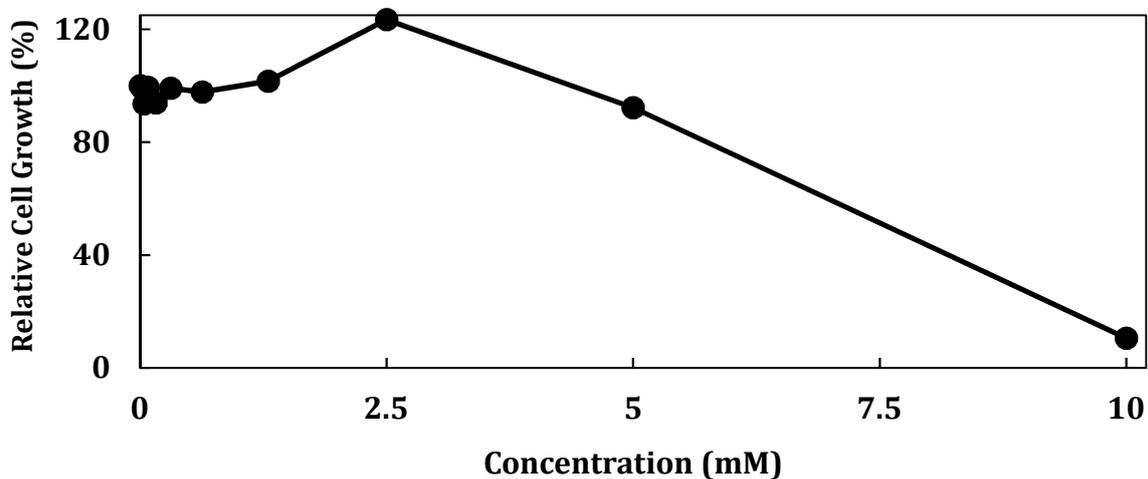


図10 n-ヘプタン酸のBhas 42細胞における細胞増殖試験の結果

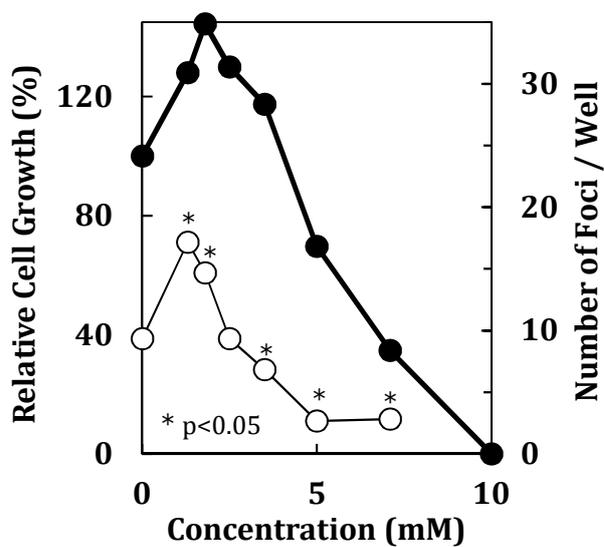


図11 n-ヘプタン酸のBhas 42細胞における形質転換試験(本試験)の結果

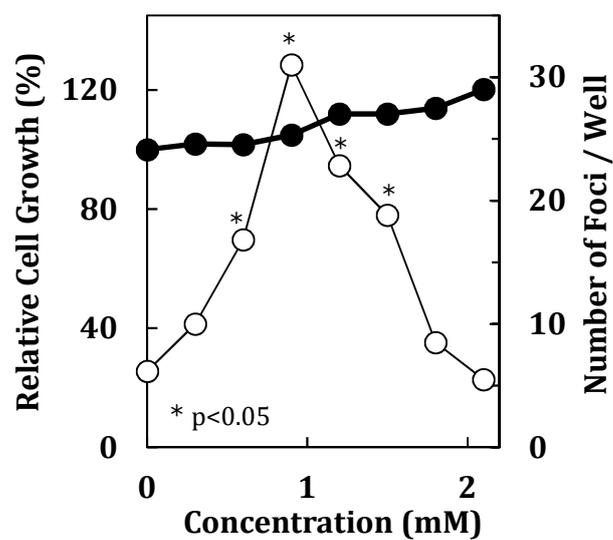


図12 n-ヘプタン酸のBhas 42細胞における形質転換試験(確認試験)の結果

● : 相対細胞増殖率(%), ○ : 形質転換巣数/ウェル

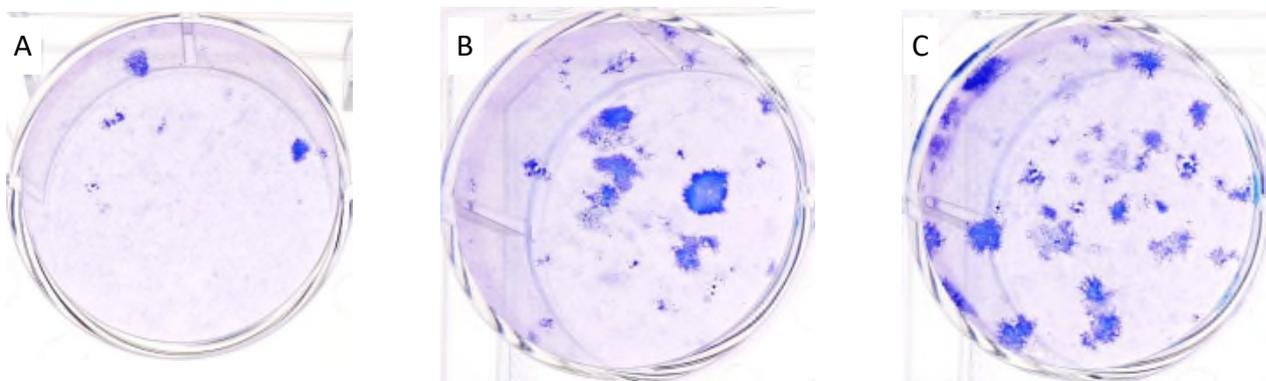


図13 ギムザ染色したBhas 42細胞の代表的ウェル

A: 陰性(溶媒)対照群、B: 陽性対照群、C: 0.90 mM n-ヘプタン酸

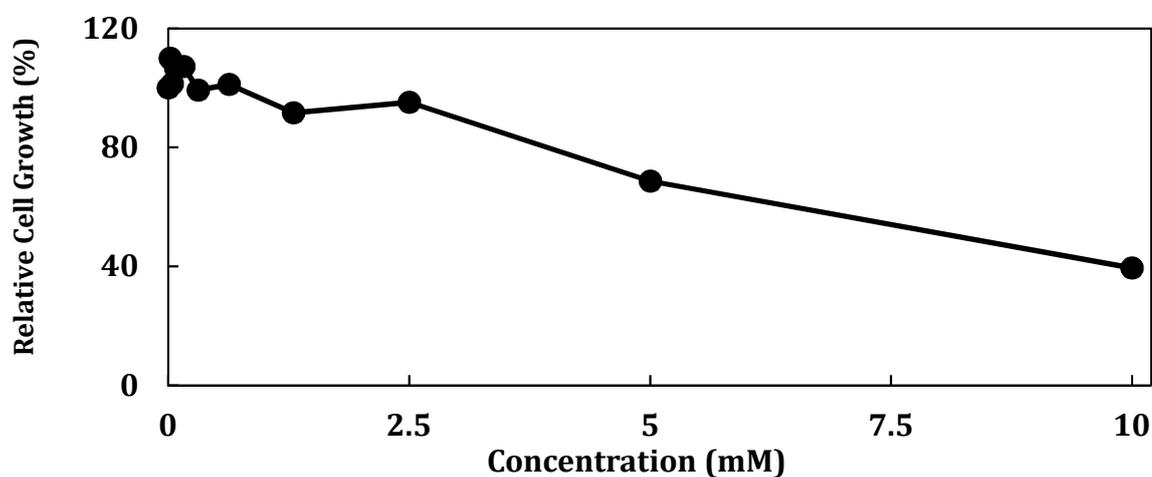


図14 *tert*-ブチル=アクリラートのBhas 42細胞における細胞増殖試験の結果

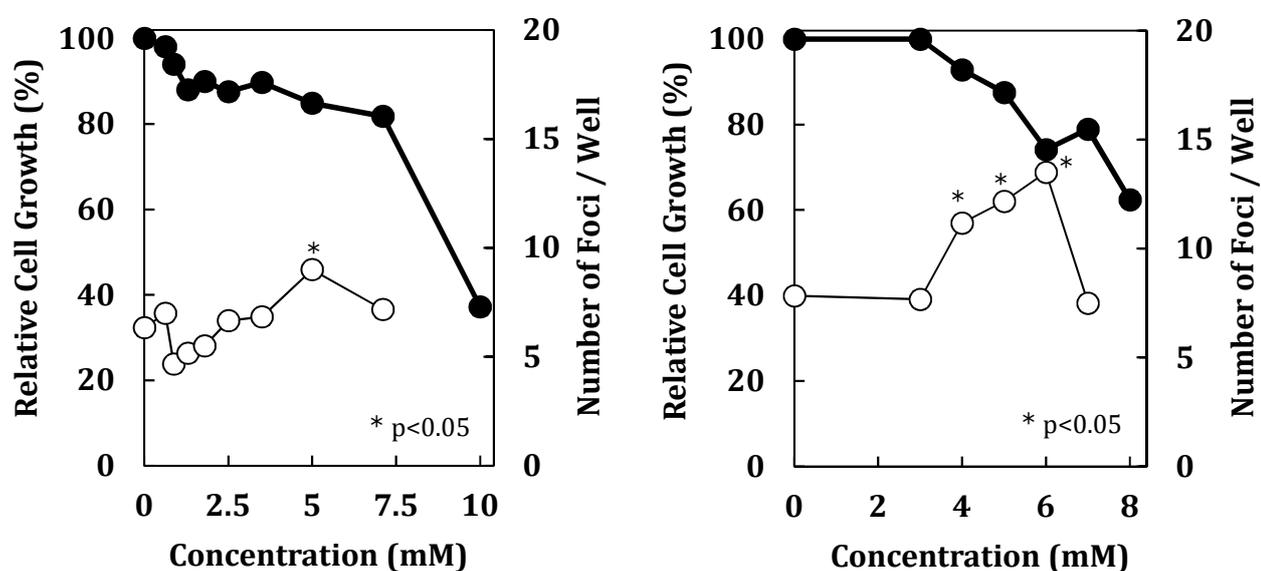


図15 *tert*-ブチル=アクリラートのBhas 42細胞における形質転換試験(本試験)の結果

図16 *tert*-ブチル=アクリラートのBhas 42細胞における形質転換試験(確認試験)の結果

● : 相対細胞増殖率(%), ○ : 形質転換巣数/ウェル

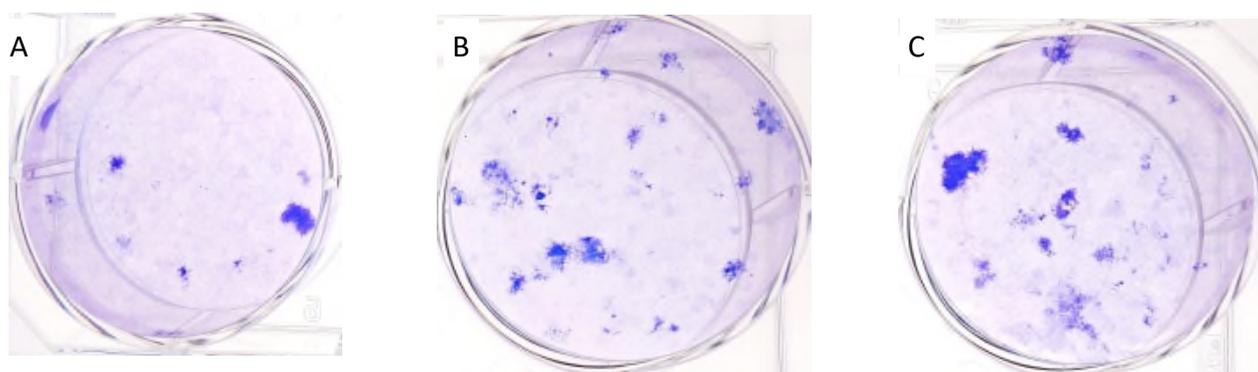


図17 ギムザ染色したBhas 42細胞の代表的ウェル

A: 陰性(溶媒)対照群、B: 陽性対照群、C: 6.0 mM *tert*-ブチル=アクリレート

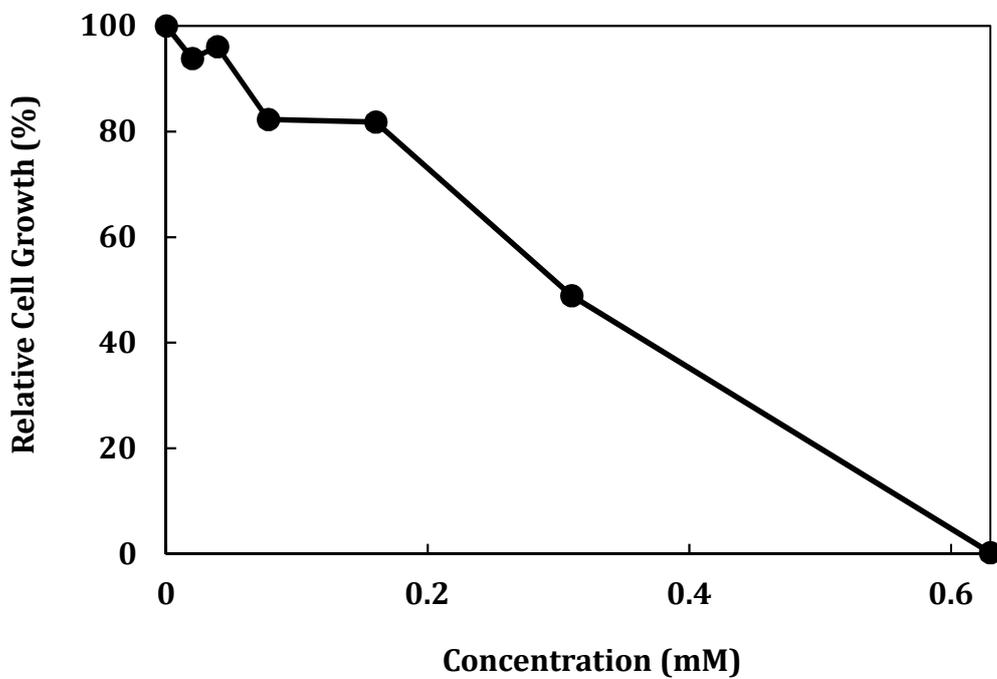


図18 4-sec-ブチルフェノールのBhas 42細胞における細胞増殖試験の結果

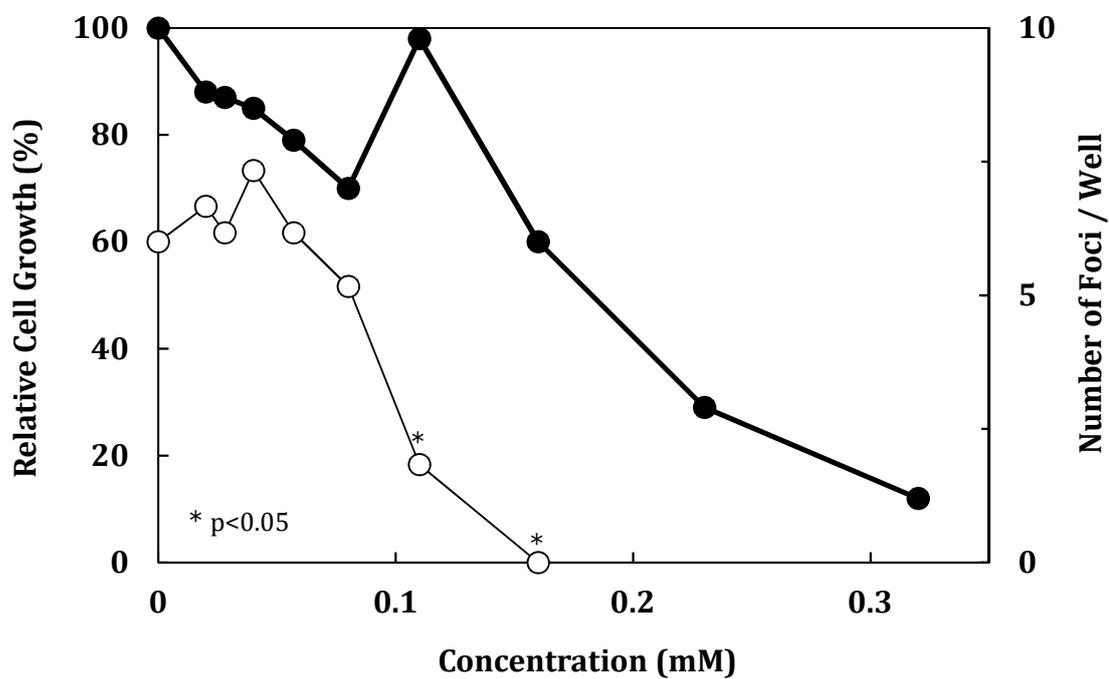


図19 4-sec-ブチルフェノールのBhas 42細胞における形質転換試験の結果

● : 相対細胞増殖率(%), ○ : 形質転換巣数/ウェル

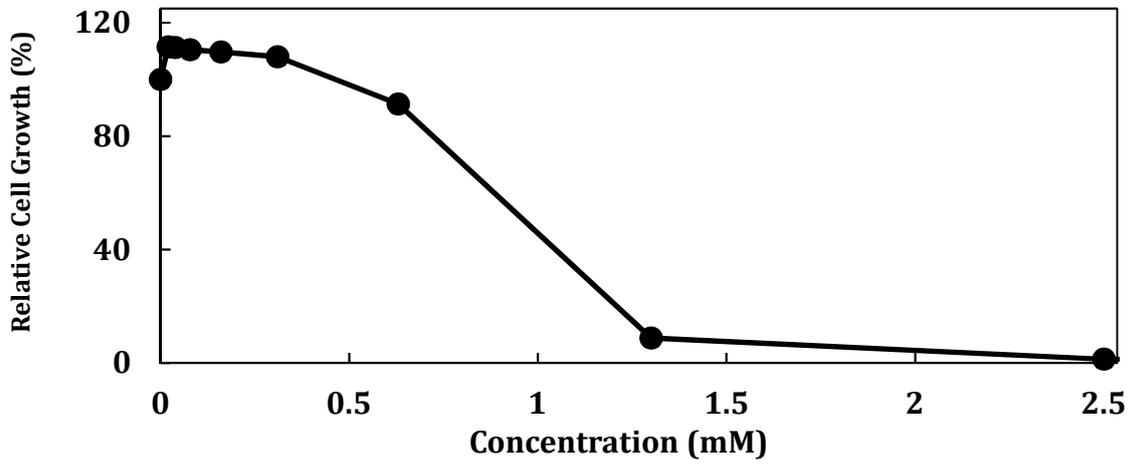


図20 2-イソプロピルフェノールのBhas 42細胞における細胞増殖試験の結果
注) 5.0、10 mMのデータは省略した

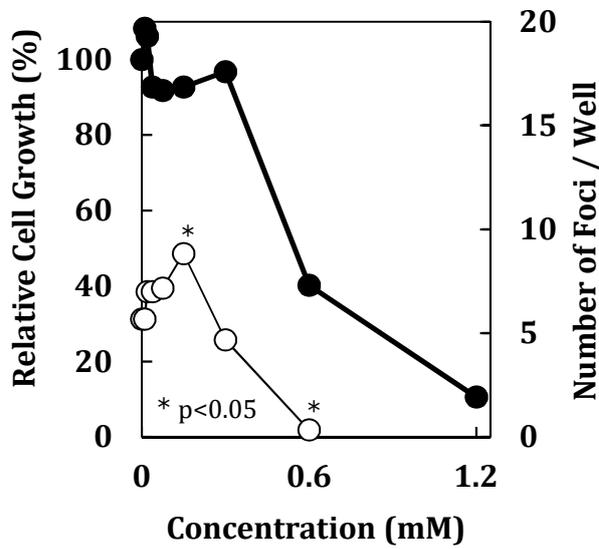


図21 2-イソプロピルフェノールのBhas 42細胞における形質転換試験(本試験)結果

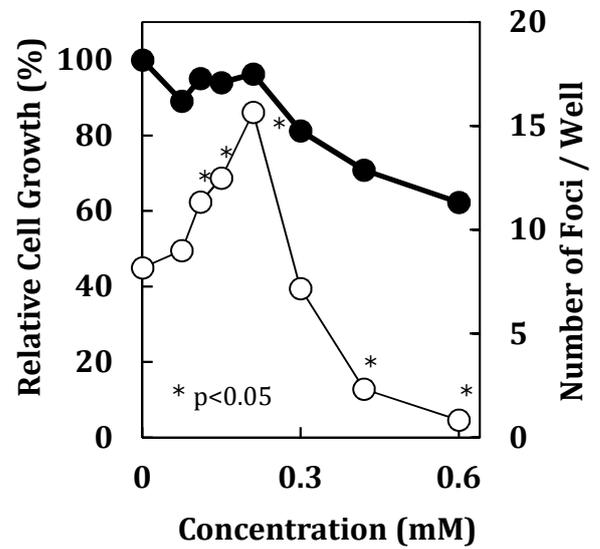


図22 2-イソプロピルフェノールのBhas 42細胞における形質転換試験(確認試験)結果

● : 相対細胞増殖率(%), ○ : 形質転換巣数/ウェル

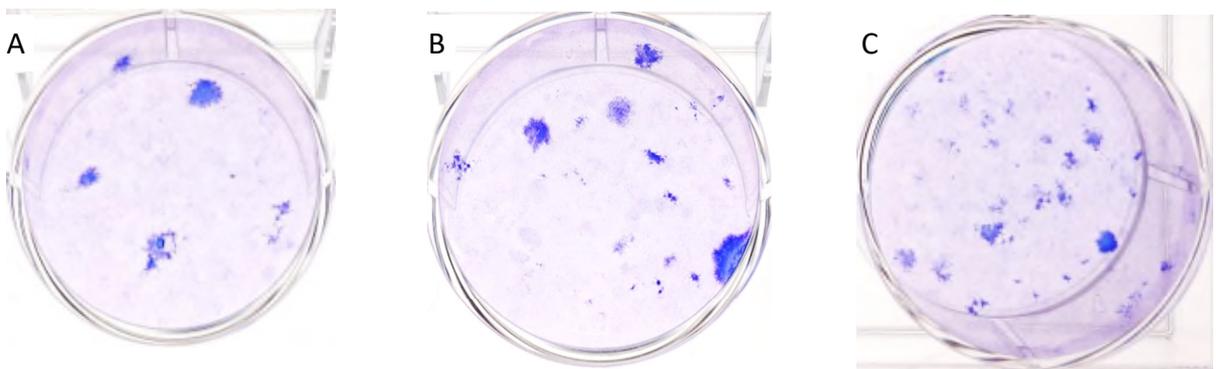


図23 ギムザ染色したBhas 42細胞の代表的ウェル

A: 陰性(溶媒)対照群、B: 陽性対照群、C: 0.21 mM 2-イソプロピルフェノール

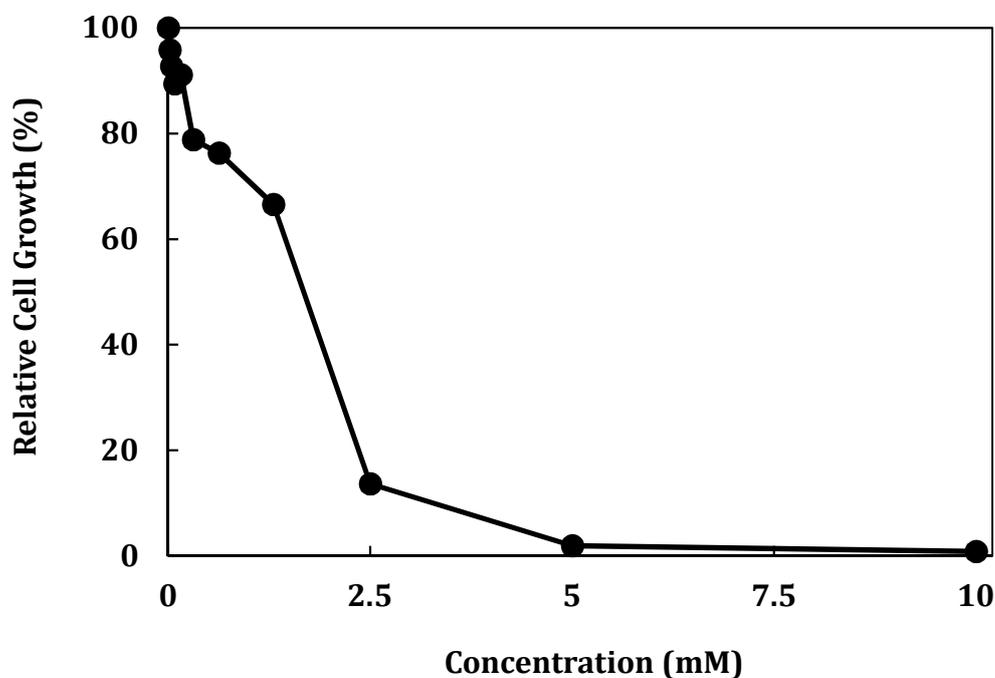


図24 2,4,6-トリメチルフェノールのBhas 42細胞における細胞増殖試験の結果

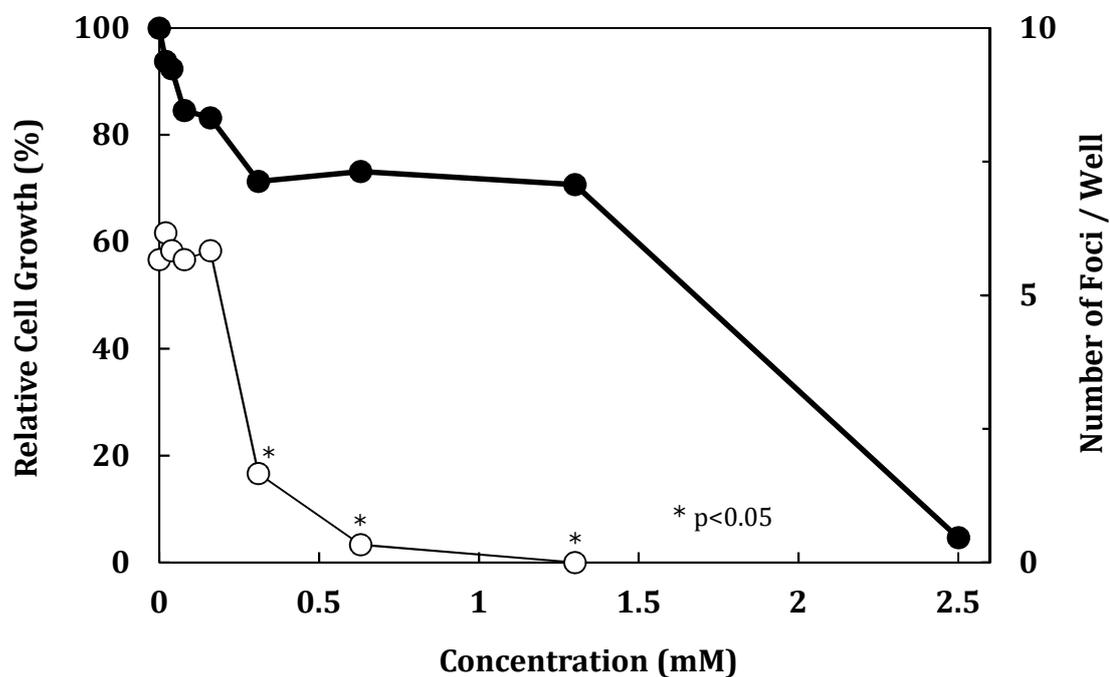


図25 2,4,6-トリメチルフェノールのBhas 42細胞における形質転換試験の結果

● : 相対細胞増殖率(%), ○ : 形質転換巣数/ウェル