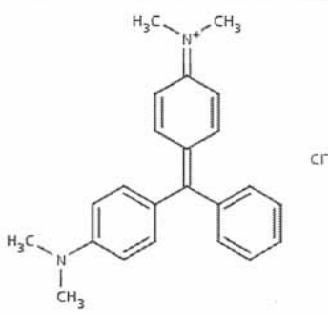


微生物を用いる変異原性試験結果報告書

1 一般的事項

化学物質の名称 (IUPAC命名法による)	(4-[[4-(ジメチルアミノ)フェニル](フェニル)メチリデン]シクロヘキサ-2,5-ジエン-1-イリデン)(ジメチル)アンモニウムクロリド		
別名	マラカイトグリーン塩酸塩		
構造式又は示性式			
試験に供した化学物質の純度	98%	試験に供した化学物質の Lot No.	21-SSR-3-1
不純物の名称及び含有率(濃度)	—		
C A S 番号	569-64-2	蒸気圧	—
分子量	364.91	分配係数 (1-オクタノール/水分配係数)	—
融点	—		
沸点	170-172°C	常温における性状	濃緑色結晶
安定性	水：— 光：— 熱：—		
溶媒に対する溶解度等	溶媒	溶解度	溶媒中の安定性
	水	溶解[100mg/ml 以上]*	—
	DMSO	—	—

*日本バイオアッセイ研究センターの試験による。

2 試験に用いた菌株

菌 株 名	入 手 先	入 手 年 月 日
TA100	東京大学医科学研究所癌生物学研究部	1985年 6月 21日
TA1535	同 上	1988年 5月 16日
TA98	同 上	1988年 5月 16日
TA1537	同 上	1988年 5月 16日
WP2 <i>uvrA</i> / pKM101	同 上	1983年 6月 29日

3 S9 mix

(1) S9の入手方法等

自 製 ・ 購 入 の 別	1. 自 製 ②. 購 入 (製造元: キッコーマンバイオケミファ株式会社)
製 造 年 月 日	2014年 9月 5日 製造
購入の場合のLot No.	RAA201409A
保 存 温 度	-80℃ (保存機器名 三洋電機株式会社 MDF-392AT)

(2) S9の調製方法

使 用 動 物		誘 導 物 質	
種・系統	ラット・ Sprague-Dawley (Slc:SD)	名 称	フェノバルビタール(PB) 及び 5,6-ベンゾフラボン (BF)
性	雄		
週 齢	7 週	投 与 方 法	腹 腔 内 投 与
体 重	188~236 g	投与期間及び投与量 (g/kg 体重)	1日目(投与開始日) : PB 0.03 2日目~4日目 : PB 0.06 3日目 : BF 0.08

(3) S9 mixの組成

成 分	S9 mix 1 ml 中の量	成 分	S9 mix 1 ml 中の量
S9	0.1 ml	NADPH	4 μ mol
MgCl ₂	8 μ mol	NADH	4 μ mol
KCl	33 μ mol	Na-リン酸緩衝液	100 μ mol
グルコース-6-リン酸	5 μ mol	その他 (-)	-

4 被験物質溶液の調製

使用溶媒	名 称	製 造 元	Lot No.	グ レ ード	純 度 (%)
	蒸留水(高圧蒸気滅菌したもの)	和光純薬工業株式会社	KWP9781	高速液体クロマトグラフ用	99 以上
溶媒選択の理由	被験物質の溶解度は、蒸留水に 100 mg/ml [被験物質溶液量をプレート当り 50 μ l にした場合に 5000 μ g の被験物質量に相当する] 以上であり、被験物質に蒸留水を加えた際に、発色、発泡、発熱等の変化は見られなかったことから溶媒に蒸留水を選択した。				
被験物質溶液の性状	溶解 懸濁 その他 ()				
被験物質が難溶性の場合における懸濁等の方法	-				
溶液の調製から使用までの保存時間と温度	用量設定試験		20分、	25℃	
	本試験		40分、	25℃	
	本試験-2		40分、	25℃	
純度換算の有無	有		無		

5 前培養の条件等

(1) 条件

ニュートリエントブロス	名 称	製 造 元	Lot No.
	Oxoid ニュートリエントブロス No.2	OXOID LTD.	941971
前 培 養 時 間	10 時間 00 分		
培養容器 (形状・容量)	形 状 : 三角フラスコ	容 量 : 62.5 ml	
培 養 液 量	15 ml	接 種 菌 量	30 μ l

(2) 前培養終了時の生菌数等

菌 株 名		塩基対置換型			フレームシフト型	
		TA100	TA1535	WP2uvrA/ pKM101	TA98	TA1537
生菌数 ($\times 10^9$ / ml)	用量設定試験	2.24	3.31	3.93	2.61	2.38
	本 試 験	2.26	3.34	4.08	2.46	2.43
	本 試 験 - 2	2.39	3.53	4.20	2.73	2.52
測 定 方 法 (いずれかを○で囲むこと)		1. O.D. 値よりの換算 2. 段階希釈法 3. その他 ()				

6 最少グルコース寒天平板培地

自製・購入の別	1. 自製 (2.) 購入(製造元：オリエンタル酵母工業株式会社)
製造年月日	2014年9月2日 製造
購入の場合の Lot No.	ANI440ID
使用寒天の名称・ 製造元・Lot No. 等	使用寒天の名称：伊那寒天 BA-30A 製造元：伊那食品工業株式会社 Lot No. : 31122

7 試験の方法

(1) 試験方法とその選定理由

採用した試験方法	(1.) プレインキュベーション法 2. プレート法 3. その他 ()
その他の場合は その選定理由	—

(2) 試験条件 (プレート当たり)

プレインキュベーション法		
組 成	菌懸濁液	0.1 ml
	被験物質溶液	0.05 ml
	Na-リン酸緩衝液(直接法による場合)	0.5 ml
	S9 mix(代謝活性化法による場合)	0.5 ml
	トップアガー	2 ml
プレインキュベーション	温 度	37 ℃
	時 間	20 分
インキュベーション	温 度	37 ℃
	時 間	48 時間

8 コロニー計測の方法

計測方法	1. マニュアル計測 (2.) 機器計測
補正の有無	1. 無 (2.) 有(補正の方法 面積及び数え落とし補正)

9. 試験結果

(1) 試験の結果は別表による。

(2) 結果の判定

判 定	陽性	陰性
<p>[判定の理由]</p> <p>用量設定試験の結果を表-1に、本試験の結果を表-2及び図-1～10に、本試験-2の結果を表-3及び図-11～20に示した。変異原性の強さを比活性としてまとめ、表-4に示した。</p> <p>用量設定試験を最高用量5000 μg/プレートより公比4の7用量で実施したところ、TA98の代謝活性化法による場合に陰性対照(溶媒対照)値の2倍以上の復帰変異コロニー数の増加がみられた。</p> <p>TA98の代謝活性化法による場合については用量反応関係が得られるように、それ以外の菌株については最高用量を生育阻害を示す用量として本試験を実施したところ、用量設定試験と同様 TA98の代謝活性化法による場合に陰性対照(溶媒対照)値の2倍以上の復帰変異コロニー数の増加がみられた。</p> <p>用量設定試験において生育阻害を示さない用量が4段階以上得られなかったことから、結果の再現性を確認するため本試験-2を実施したところ、用量設定試験や本試験同様に TA98の代謝活性化法による場合に陰性対照値の2倍以上の復帰変異コロニー数の増加が認められた。</p> <p>陽性対照物質は、それぞれの試験菌株において陰性対照値の2倍以上の復帰変異コロニー数を誘発した。また、陰性対照値及び陽性対照値は、当センターのヒストリカルデータより作成した基準の範囲内であった。これらの結果は試験が適切に実施されたことを示している。</p> <p>以上の結果より、(4-[4-(ジメチルアミノ)フェニル]フェニル)メチリデン}シクロヘキサ-2,5-ジエン-1-イリデン(ジメチル)アンモニウムクロリドの微生物に対する変異原性は、陽性と判定した。</p>		

(3) 参考事項

特記事項なし。

10 その他

試験実施施設	名 称	中央労働災害防止協会 日本バイオアッセイ研究センター	
	所 在 地	〒257-0015 神奈川県秦野市平沢 2445	電話 0463 (82) 3911 FAX 0463 (82) 3860
試験責任者	職 氏 名	[REDACTED]	
	経 験 年 数	[REDACTED]	
試験番号	6381		
試験期間	2014年11月13日 ～ 2015年2月17日		

表-1

試験結果表（用量設定試験）

被験物質の名称：(4-[4-(ジメチルアミノ)フェニル]（フェニル）メチリデン}シクロヘキサ-2,5-ジエン-1-イリデン）（ジメチル）アンモニウム=クロリド

試験実施期間		2015年 1月 5日から 2015年 1月 8日										
代謝活性化系の有無	被験物質の用量(μg/プレート)	復帰変異数(コロニー数/プレート)										
		塩基対置換型					フレームシフト型					
		TA100		TA1535		WP2uvrA/pKM101	TA98		TA1537			
S9 mix (-)	陰性対照 (溶媒対照)	100	123	15	14	98	102	21	17	7	9	
		102	111 (109)	13	10 (13)	97	109 (102)	16	21 (19)	8	8 (8)	
	1.22	86		8		89		14		5		
		104	(95)	10	(9)	87	(88)	14	(14)	5	(5)	
	4.88	75*		9*		49*		14		0*		
		90*	(83*)	10*	(10*)	44*	(47*)	13	(14)	0*	(0*)	
	19.5	0*		0*		0*		0*		0*		
		0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	
	78.1	0*		0*		0*		0*		0*		
		0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	
313	0*		0*		0*		0*		0*			
	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)		
1250	0*		0*		0*		0*		0*			
	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)		
5000 †	0*		0*		0*		0*		0*			
	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)		
S9 mix (+)	陰性対照 (溶媒対照)	120	123	9	8	120	101	17	20	13	9	
		115	100 (115)	8	9 (9)	100	104 (106)	28	26 (23)	9	8 (10)	
	1.22	142		11		112		20		8		
		133	(138)	9	(10)	96	(104)	31	(26)	14	(11)	
	4.88	124		8		105		23		7		
		135	(130)	11	(10)	83	(94)	26	(25)	3	(5)	
	19.5	150		6		96		64		5		
		126	(138)	10	(8)	102	(99)	60	(62)	10	(8)	
	78.1	119*		0*		0*		108*		0*		
		120*	(120*)	0*	(0*)	0*	(0*)	106*	(107*)	0*	(0*)	
313	0*		0*		0*		0*		0*			
	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)		
1250	0*		0*		0*		0*		0*			
	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)		
5000 †	0*		0*		0*		0*		0*			
	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)		
隔 性 対 照	S9 mixを 必要と しない もの S9 mixを 必要と する もの	名 称	AF-2		NaN ₃		AF-2		AF-2		9-AA	
	用量(μg/プレート)	0.01		0.5		0.005		0.1		80		
	コロニー数/ プレート	623		353		967		524		456		
		639 (631)		338 (346)		923 (945)		522 (523)		556 (506)		
隔 性 対 照	S9 mixを 必要と する もの	名 称	2-AA		2-AA		2-AA		2-AA		2-AA	
	用量(μg/プレート)	1		2		2		0.5		2		
	コロニー数/ プレート	1355		306		856		534		263		
		1395 (1375)		309 (308)		836 (846)		532 (533)		262 (263)		

【備考】

1. 菌の生育阻害(抗菌作用)が認められる場合は、該当する数値の右に*印を付した。
2. ()内には各プレートのコロニー数の平均値を記入した。
3. 復帰変異数は、被験物質用量の低い順に実測値及び平均値を記入した。
4. プレート上に沈澱が析出した場合は、その用量に†印を付した。
5. 陰性対照物質の名称 AF-2: 2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル)アクリルアミド、NaN₃: ナトリウム・アジド、9-AA: 9-アミノアクリジン、2-AA: 2-アミノアントラセン

表-2

試験結果表（本試験）

被験物質の名称：（4- { [4-（ジメチルアミノ）フェニル]（フェニル）メチリデン} シクロヘキサ-2, 5-ジエン-1-イリデン）（ジメチル）アンモニウム=クロリド

試験実施期間		2015年 1月 13日から 2015年 1月 16日									
代謝活性化系の有無	被験物質の用量 (μg/プレート)	復帰変異数 (コロニー数/プレート)									
		塩基対置換型					フレームシフト型				
		TA100		TA1535		WP2uvrA/pKM101	TA98		TA1537		
S9 mix (-)	陰性対照 (溶媒対照)	117	114	9	8	101	84	18	14	8	10
		122	123 (119)	9	8 (9)	113	81 (95)	18	23 (18)	10	8 (9)
	0.0763	122		7		91		/	/	8	
		125	(124)	9	(8)	101	(96)	/	/	5	(7)
	0.153	109		7		84		/	/	5	
		89	(99)	5	(6)	94	(89)	/	/	5	(5)
	0.305	113		3		82		18		8	
		105	(109)	9	(6)	102	(92)	15	(17)	8	(8)
	0.610	93		8		89		21		10	
		99	(99)	3	(6)	89	(89)	15	(18)	14	(12)
	1.22	107		9		78		18		14	
		90	(99)	13	(11)	88	(73)	14	(16)	14	(14)
	2.44	75*		8*		51*		5		0*	
	109*	(93*)	8*	(8*)	46*	(49*)	15	(10)	0*	(0*)	
4.88	55*		0*		23*		13		0*		
	63*	(62*)	0*	(0*)	32*	(28*)	10	(12)	0*	(0*)	
9.77	/	/	/	/	/	/	0*		/	/	
	/	/	/	/	/	/	0*	(0*)	/	/	
19.5	/	/	/	/	/	/	0*		/	/	
	/	/	/	/	/	/	0*	(0*)	/	/	
S9 mix (+)	陰性対照 (溶媒対照)	138	133	14	8	102	87	18	26	14	17
		127	142 (135)	7	14 (11)	121	115 (106)	30	18 (23)	15	14 (15)
	1.22	129		11		91		30		9	
		137	(133)	10	(11)	112	(102)	23	(27)	8	(9)
	2.44	166		8		115		40		14	
		144	(155)	8	(8)	114	(115)	33	(37)	7	(11)
	4.88	137		13		109		37		9	
		180	(159)	7	(10)	136	(123)	41	(39)	9	(9)
	9.77	157		8		113		67		10	
		160	(159)	6	(7)	108	(111)	54	(61)	8	(9)
	19.5	164		10		74		97		9	
		174	(169)	9	(10)	100	(87)	97	(97)	9	(9)
	39.1	92*		0*		0*		92*		0*	
	108*	(100*)	0*	(0*)	0*	(0*)	96*	(94*)	0*	(0*)	
78.1	0*		0*		0*		29*		0*		
	0*	(0*)	0*	(0*)	0*	(0*)	25*	(27*)	0*	(0*)	
156	/	/	/	/	/	/	0*		/	/	
	/	/	/	/	/	/	0*	(0*)	/	/	
陽性対照	S9 mixを必要とするもの	名称	AF-2	NaN ₃	AF-2	AF-2	9-AA				
	用量(μg/プレート)	0.01	0.5	0.005	0.1	80					
	コロニー数/プレート	617	330	947	450	565					
		690 (654)	362 (346)	899 (923)	477 (464)	563 (554)					
陰性対照	S9 mixを必要とするもの	名称	2-AA	2-AA	2-AA	2-AA	2-AA				
	用量(μg/プレート)	1	2	2	0.5	2					
	コロニー数/プレート	1382	311	902	534	286					
		1459 (1421)	284 (298)	895 (899)	531 (533)	249 (288)					

【備考】

1. 菌の生育阻害(抗菌作用)が認められる場合は、該当する数値の右に*印を付した。
2. ()内には各プレートのコロニー数の平均値を記入した。
3. 復帰変異数は、被験物質用量の低い順に実測値及び平均値を記入した。
4. 陽性対照物質の名称 AF-2: 2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル)アクリルアミド、NaN₃: ナトリウム・アジド、9-AA: 9-アミノアクリジン、2-AA: 2-アミノアントラセン

表-3

試験結果表 (本試験-2)

被験物質の名称: (4-[4-(ジメチルアミノ)フェニル](フェニル)メチリデン}シクロヘキサ-2,5-ジエン-1-イリデン (ジメチル)アンモニウムクロリド

試験実施期間		2015年 1月 20日から 2015年 1月 23日				
代謝活性化系の有無	被験物質の用量 (μg/プレート)	復帰変異数 (コロニー数/プレート)				
		塩基対置換型			フレームシフト型	
		TA100	TA1535	WP2uvrA/pKM101	TA98	TA1537
S9 mix (一)	陰性対照 (溶媒対照)	120 115 114 128 (119)	8 9 7 9 (8)	91 109 101 101 (101)	17 14 21 16 (17)	10 13 16 11 (13)
	0.0381	102 91 (97)	9 8 (9)	101 102 (102)	/	15 16 (16)
	0.0763	91 92 (92)	6 3 (5)	104 104 (104)	/	8 16 (13)
	0.153	104 106 (105)	6 6 (6)	92 105 (99)	13 16 (15)	14 10 (12)
	0.305	96 97 (97)	9 7 (8)	104 89 (97)	13 15 (14)	9 14 (12)
	0.610	109 94 (102)	5 3 (4)	93 89 (91)	20 18 (19)	16 10 (13)
	1.22	90 98 (94)	7 5 (6)	69 57 (63)	16 20 (18)	20 21 (21)
	2.44	71* 75* (73*)	1* 1* (1*)	47* 43* (45*)	8 18 (13)	0* 0* (0*)
	4.88	/	/	/	14 11 (13)	/
	9.77	/	/	/	0* 0* (0*)	/
S9 mix (十)	陰性対照 (溶媒対照)	106 100 104 102 (103)	10 8 8 8 (9)	134 99 121 91 (111)	15 17 16 25 (18)	15 15 28 15 (18)
	0.610	135 122 (129)	8 7 (8)	101 120 (111)	/	25 17 (21)
	1.22	121 138 (130)	7 7 (7)	111 123 (117)	34 31 (33)	18 13 (15)
	2.44	127 124 (126)	6 11 (9)	107 111 (109)	23 34 (29)	17 15 (16)
	4.88	145 146 (146)	10 8 (9)	120 128 (124)	47 36 (42)	7 15 (11)
	9.77	123 167 (145)	6 6 (6)	99 115 (107)	82 76 (79)	11 16 (14)
	19.5	134 121 (128)	9 7 (8)	70 83 (77)	93 111 (102)	13 15 (14)
	39.1	96* 106* (101*)	0* 0* (0*)	0* 0* (0*)	101* 106* (104*)	0* 0* (0*)
	78.1	/	/	/	37* 40* (39*)	/
	156	/	/	/	0* 0* (0*)	/
隣対照	S9 mixを必要としないもの	名称 AF-2	NaN ₃	AF-2	AF-2	9-AA
	用量(μg/プレート)	0.01	0.5	0.005	0.1	80
	コロニー数/プレート	563 563 (563)	340 320 (330)	906 791 (849)	561 533 (547)	428 425 (427)
	S9 mixを必要とするもの	名称 2-AA	2-AA	2-AA	2-AA	2-AA
	用量(μg/プレート)	1	2	2	0.5	2
	コロニー数/プレート	1444 1449 (1447)	301 305 (303)	836 790 (813)	497 536 (517)	295 247 (271)

[備考]

1. 菌の生育阻害(抗菌作用)が認められる場合は、該当する数値の右に*印を付した。
2. ()内には各プレートのコロニー数の平均値を記入した。
3. 復帰変異数は、被験物質用量の低い順に実測値及び平均値を記入した。
4. 隣性対照物質の名称 AF-2: 2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル)アクリルアミド、NaN₃: ナトリウム・アジド、9-AA: 9-アミノアクリジン、2-AA: 2-アミノアントラセン

表-4

試験結果表（比活性）

被験物質の名称：（4－{[4－（ジメチルアミノ）フェニル]（フェニル）メチリデン}シクロヘキサ－2，5－ジエン－1－イリデン）（ジメチル）アンモニウム＝クロリド

	菌株名	-S9 mix		+S9 mix	
		比活性	計算に用いた用量	比活性	計算に用いた用量
		Rev./mg	$\mu\text{g}/\text{プレート}$	Rev./mg	$\mu\text{g}/\text{プレート}$
用量設定試験	TA100	—	—	—	—
	TA1535	—	—	—	—
	WP2 <i>uvrA</i> / pKM101	—	—	—	—
	TA98	—	—	2.00×10^3	19.5
	TA1537	—	—	—	—
本試験	TA100	—	—	—	—
	TA1535	—	—	—	—
	WP2 <i>uvrA</i> / pKM101	—	—	—	—
	TA98	—	—	3.89×10^3	9.77
	TA1537	—	—	—	—
本試験 1 2	TA100	—	—	—	—
	TA1535	—	—	—	—
	WP2 <i>uvrA</i> / pKM101	—	—	—	—
	TA98	—	—	6.24×10^3	9.77
	TA1537	—	—	—	—

（注） 横線（—）は当該菌株について陰性対照値の2倍以上の復帰変異コロニー数を誘発しなかったことを示す。

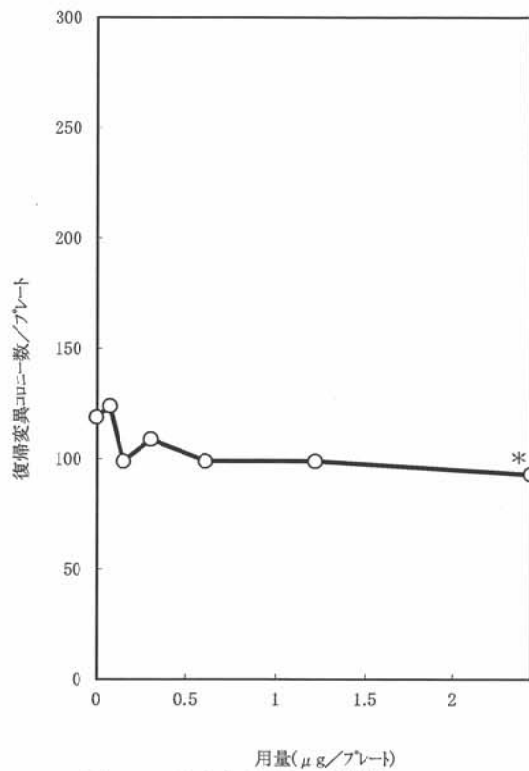


図-1 TA100における用量-反応曲線
直接法による場合 (本試験)
(2.44 μg/プレートまでプロットした。)

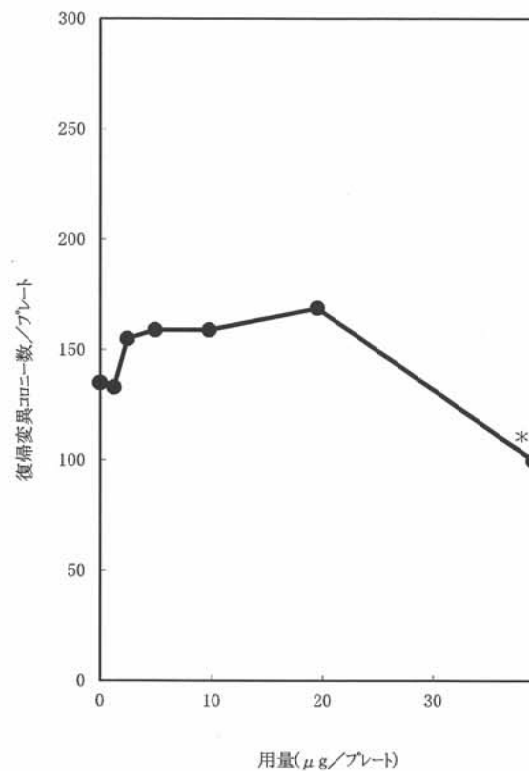


図-2 TA100における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合 (本試験)
(39.1 μg/プレートまでプロットした。)

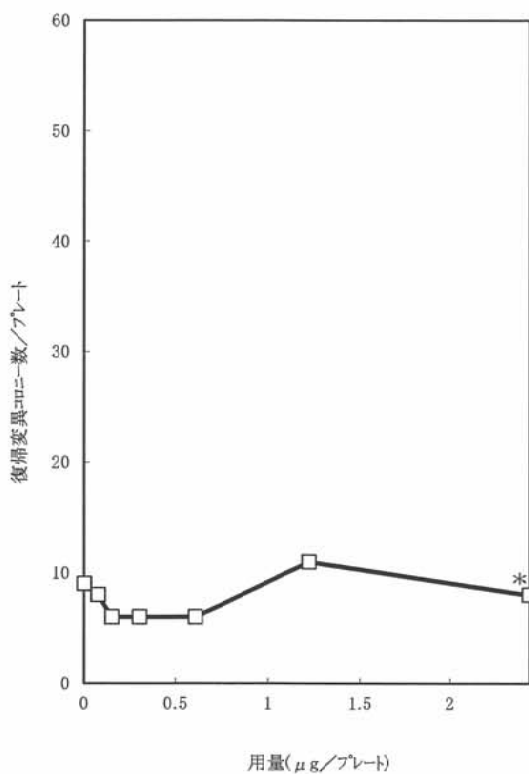


図-3 TA1535における用量-反応曲線
直接法による場合 (本試験)
(2.44 μg/プレートまでプロットした。)

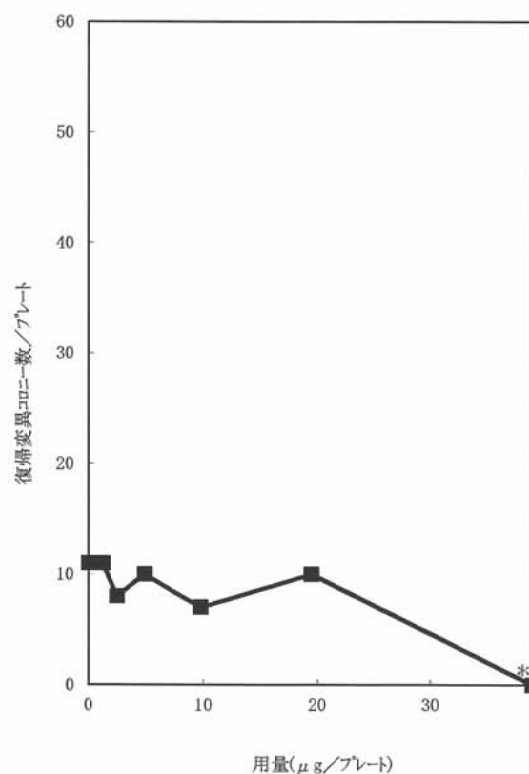


図-4 TA1535における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合 (本試験)
(39.1 μg/プレートまでプロットした。)

注：生育阻害が認められる場合は、該当するポイントの左上に*を付した。

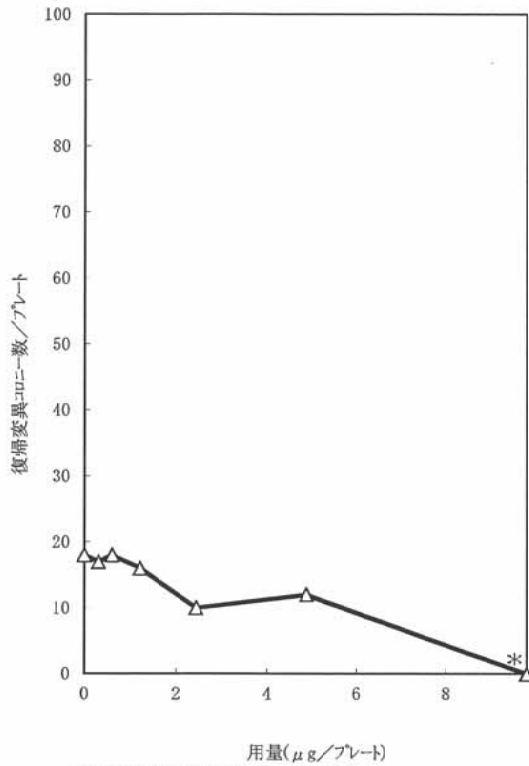


図-5 TA98における用量-反応曲線
直接法による場合 (本試験)
(9.77 μg/プレートまでプロットした。)

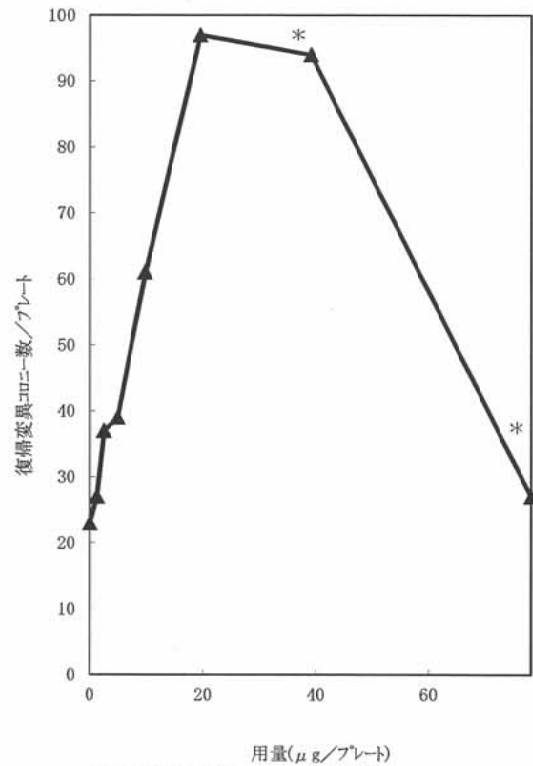


図-6 TA98における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合 (本試験)
(78.1 μg/プレートまでプロットした。)

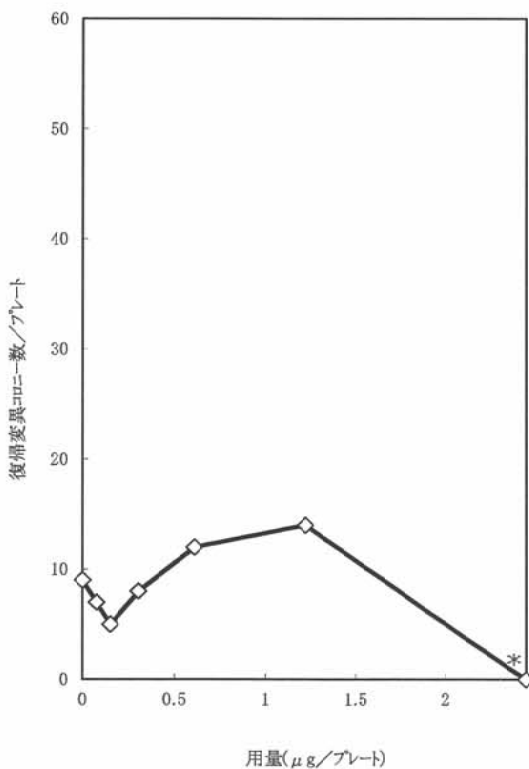


図-7 TA1537における用量-反応曲線
直接法による場合 (本試験)
(2.44 μg/プレートまでプロットした。)

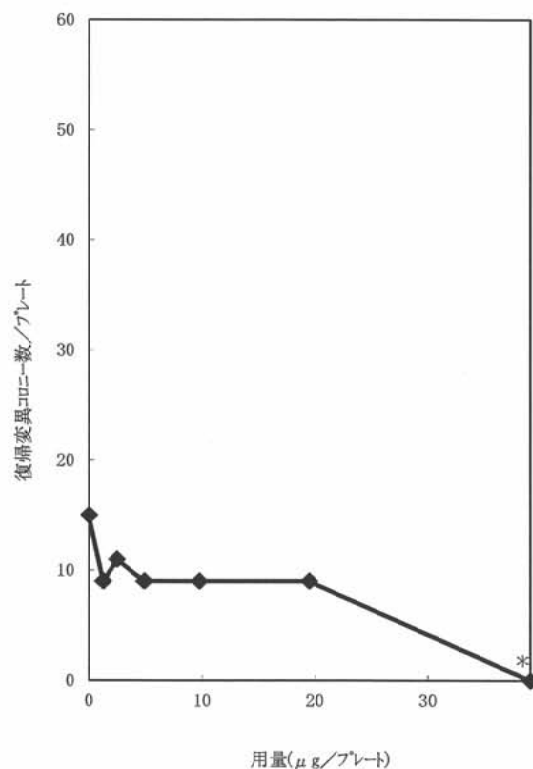


図-8 TA1537における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合 (本試験)
(39.1 μg/プレートまでプロットした。)

注：生育阻害が認められる場合は、該当するポイントの左上に*を付した。

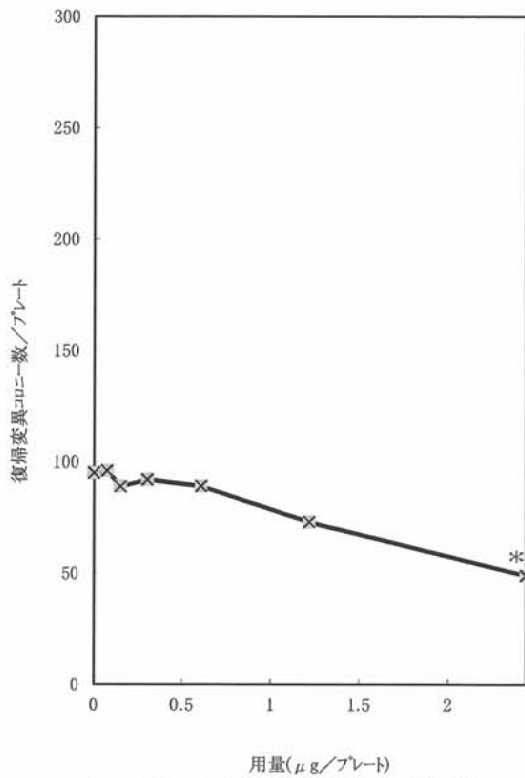


図-9 WP2uvrA/pKM101における用量-反応曲線
直接法による場合 (本試験)
(2.44 μg/プレートまでプロットした。)

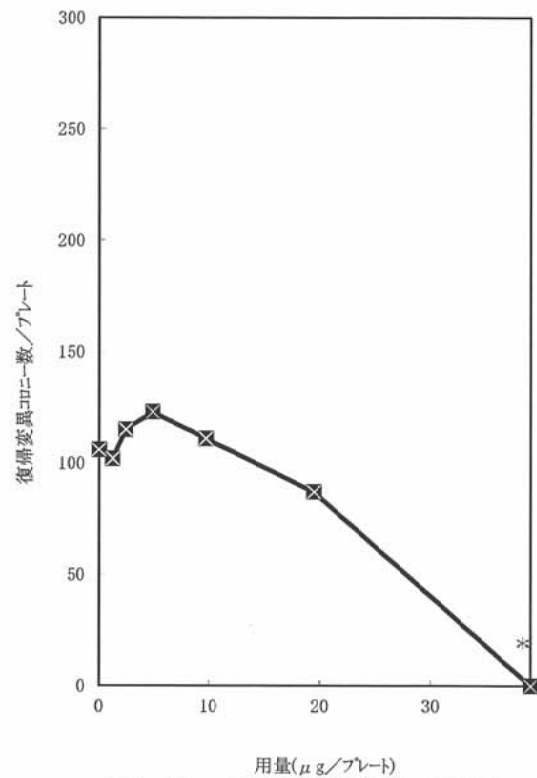


図-10 WP2uvrA/pKM101における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合 (本試験)
(39.1 μg/プレートまでプロットした。)

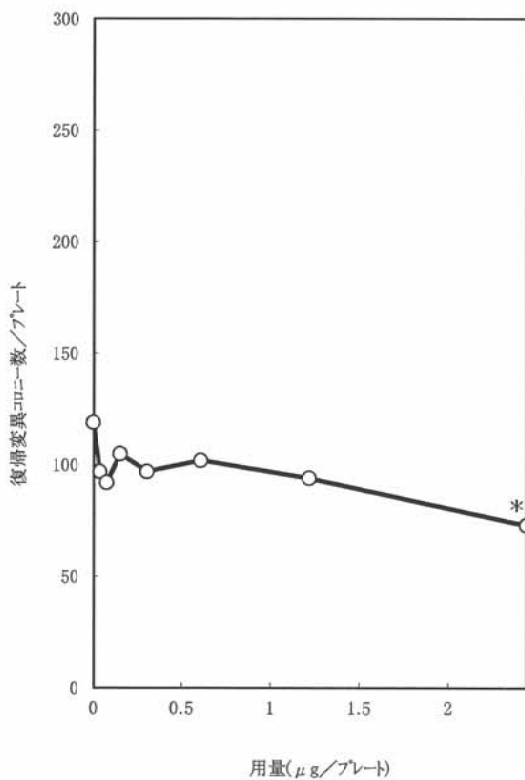


図-11 TA100における用量-反応曲線
直接法による場合 (本試験-2)

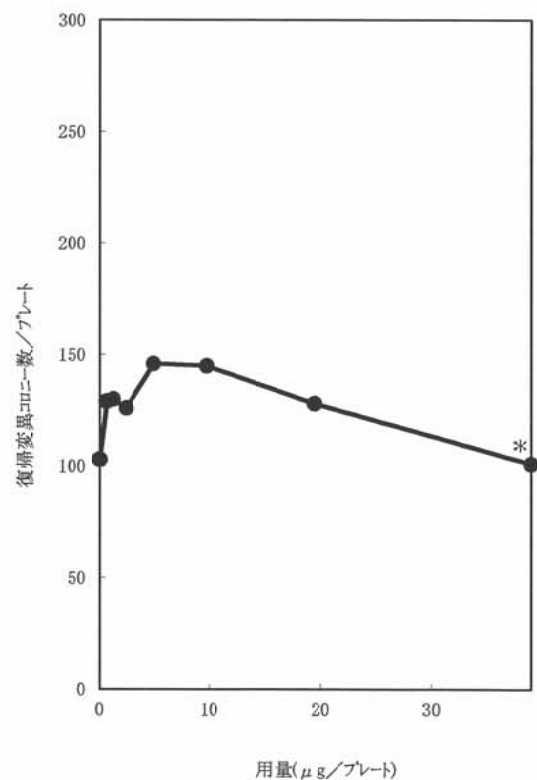


図-12 TA100における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合 (本試験-2)

注：生育阻害が認められる場合は、該当するポイントの左上に*を付した。

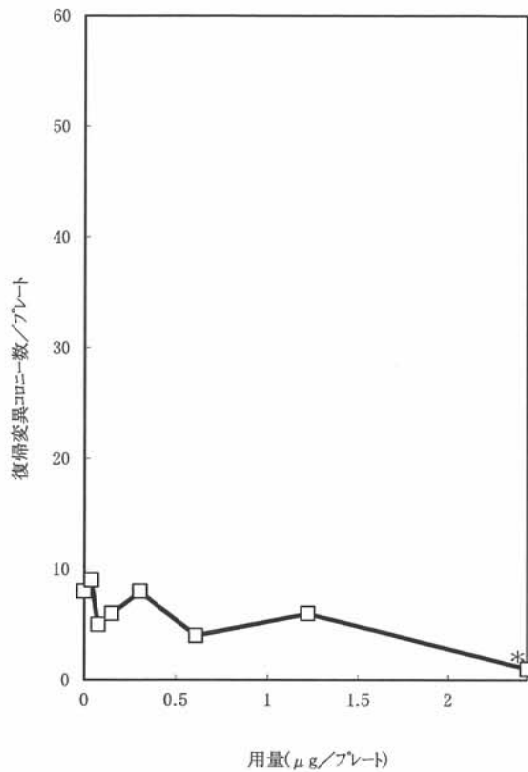


図-13 TA1535における用量-反応曲線
直接法による場合 (本試験-2)

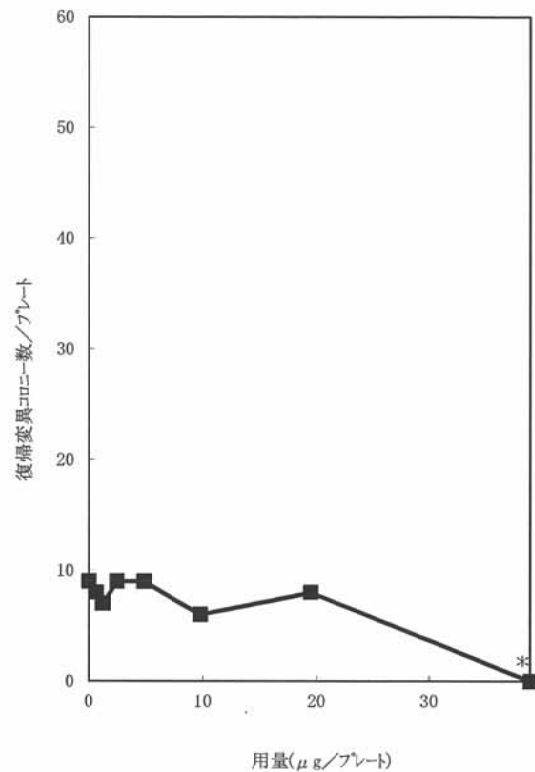


図-14 TA1535における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合 (本試験-2)

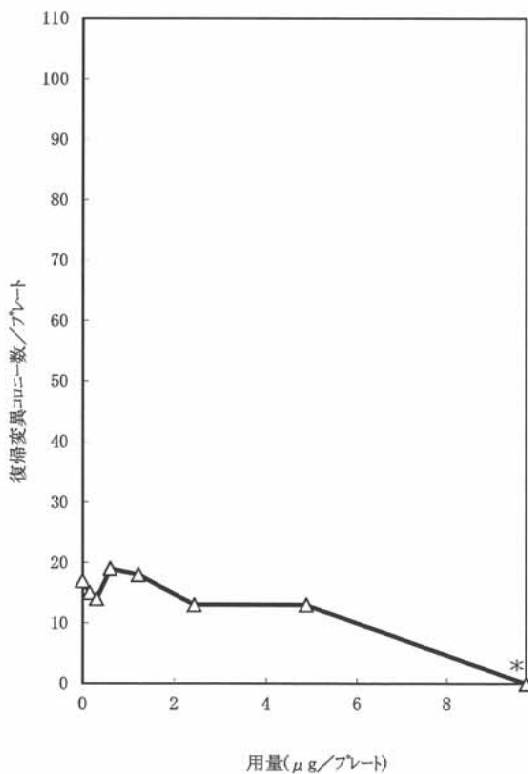


図-15 TA98における用量-反応曲線
直接法による場合 (本試験-2)

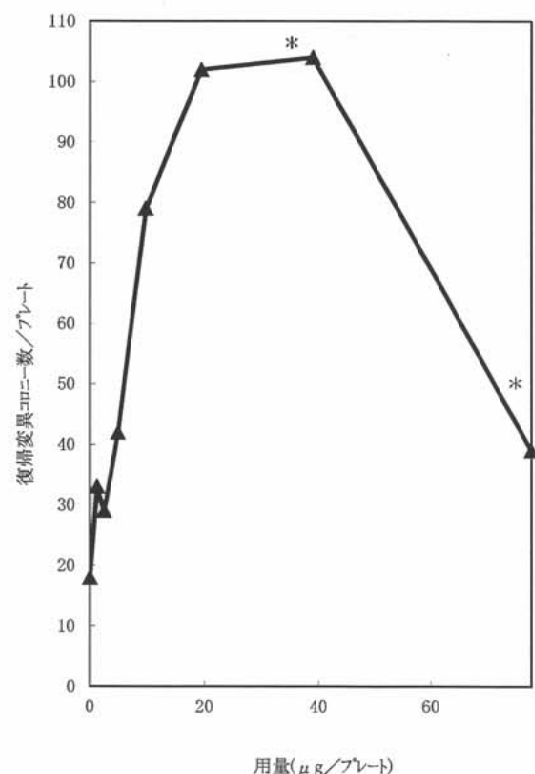


図-16 TA98における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合 (本試験-2)
(78.1 μg/プレートまでプロットした。)

注：生育阻害が認められる場合は、該当するポイントの左上に*を付した。

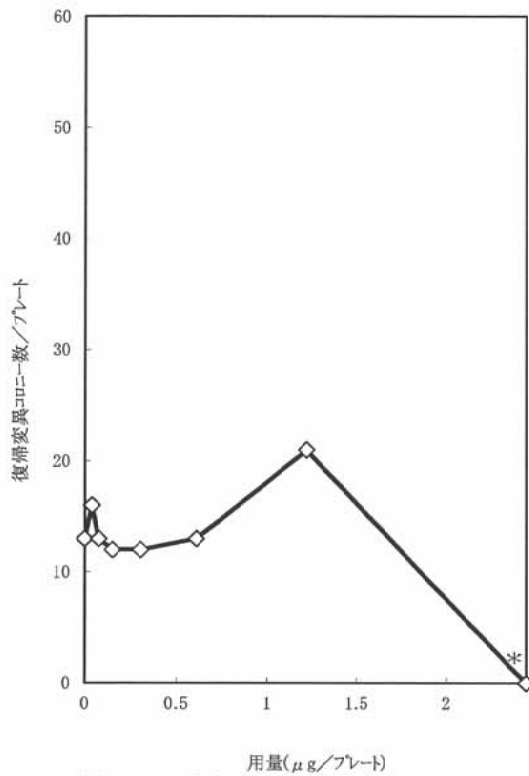


図-17 TA1537における用量-反応曲線
直接法による場合 (本試験-2)

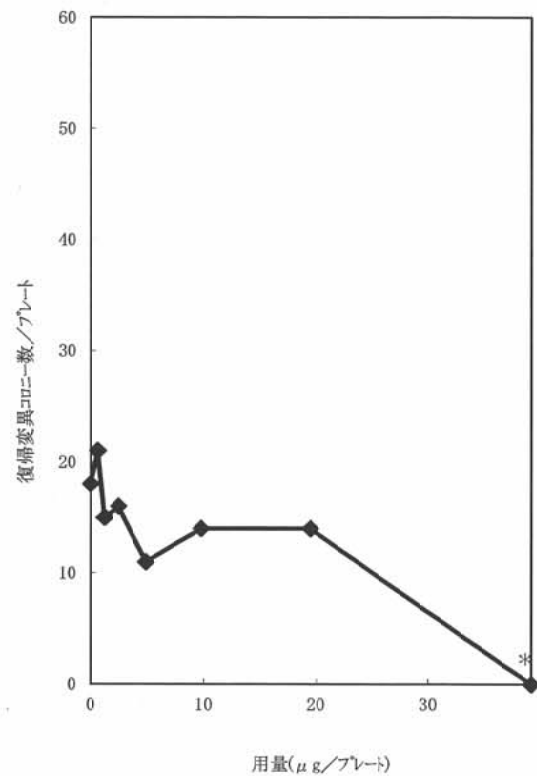


図-18 TA1537における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合 (本試験-2)

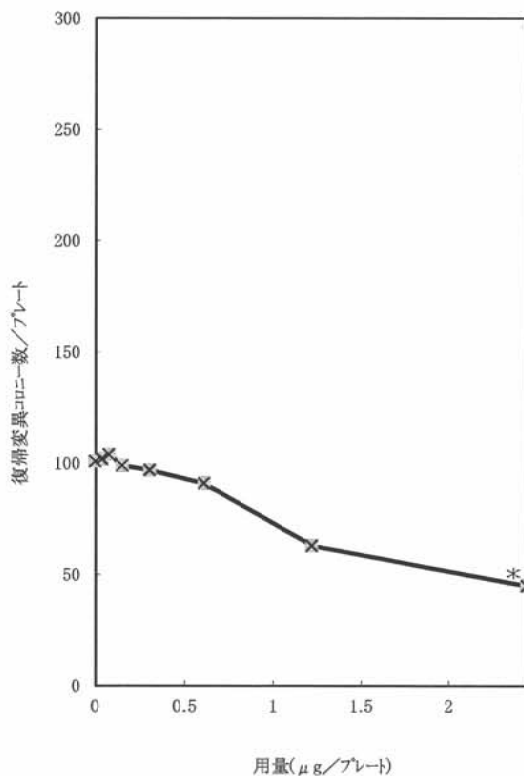


図-19 WP2uvrA/pKM101における用量-反応曲線
直接法による場合 (本試験-2)

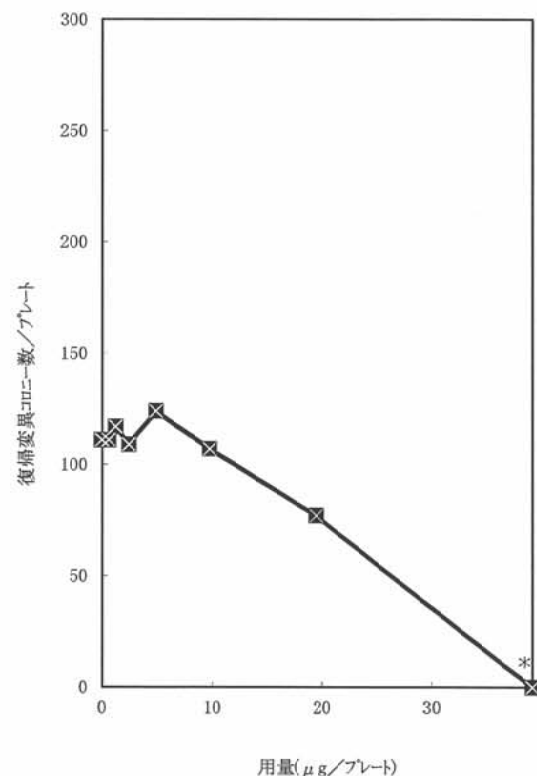


図-20 WP2uvrA/pKM101における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合 (本試験-2)

注：生育阻害が認められる場合は、該当するポイントの左上に*を付した。