

図-8-1 スミチームPHYの長時間インキュベーション処理による遊離ヒスチジン量の変化

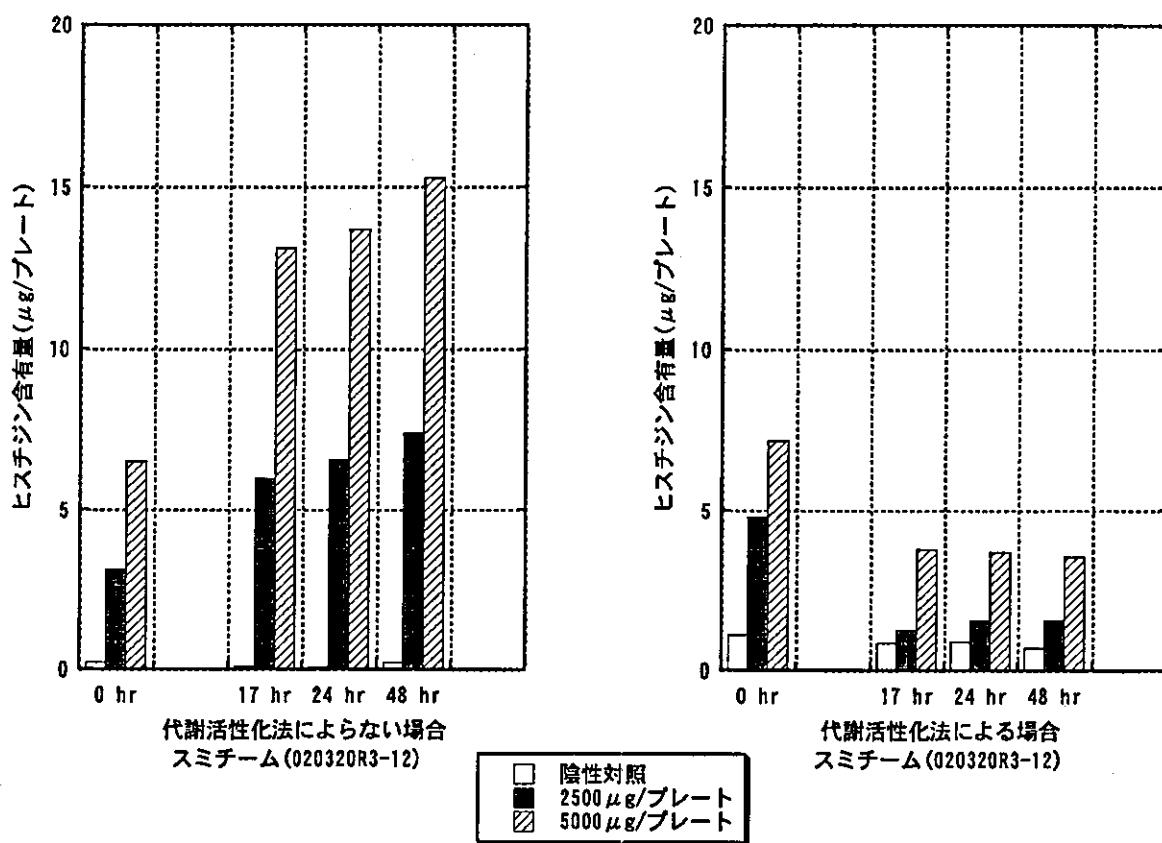


図-8-2 スミチームPHYの長時間インキュベーション処理による遊離ヒスチジン量の変化

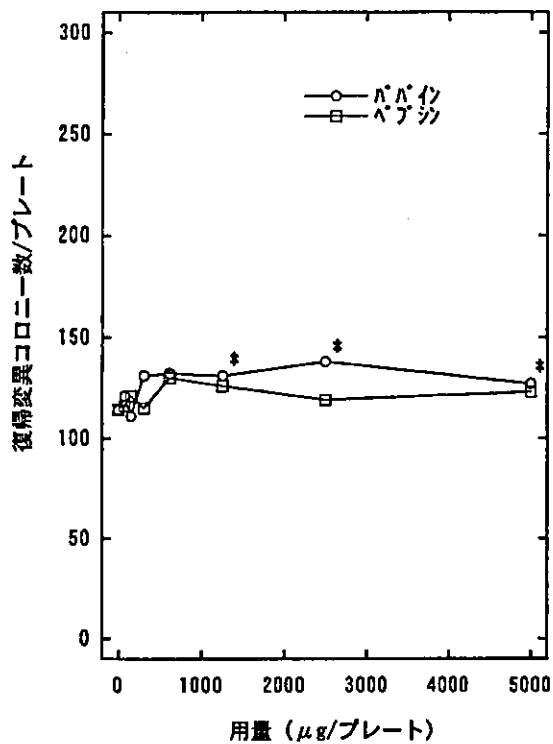
表-9

パバイン・ペプシンの変異原性における復帰変異コロニー数の変化

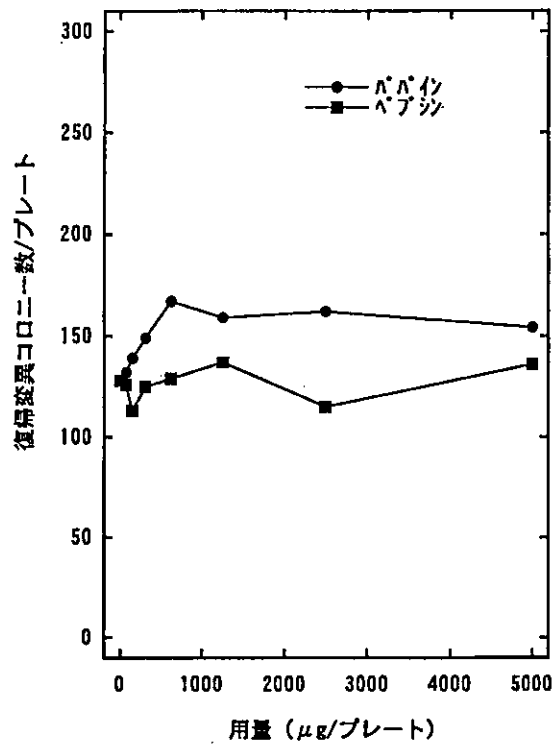
代謝活性化系の有無	被験物質の用量 (μg /プレート)	復帰変異数 (コロニー数/プレート)			
		TA100			
		パバイン		ペプシン	
S9 mix (-)	陰性対照 (溶媒対照)	105	115	(114)	
	78.1	123	112	104	109
		128		(121)	
	156	126	102	123	106
		106		(111)	
	313	133	122	102	128
		139		(131)	
	625	113	134	120	134
		149		(132)	
	1250	138*	142*	127	133
		113*		(131*)	
	2500	128*	152*	120	112
		133*		(138*)	
	5000	123*	136*	128	129
		122*		(127*)	
S9 mix (+)	陰性対照 (溶媒対照)	134	129	(128)	
	78.1	136	142	137	134
		117		(132)	
	156	143	146	105	133
		127		(139)	
	313	134	157	129	134
		155		(149)	
	625	163	164	148	121
		173		(167)	
	1250	151	152	133	115
		173		(159)	
	2500	198	122	101	131
		166		(162)	
	5000	142	150	135	131
		171		(154)	
陽性対照	S9 mixを必要とするもの	名称	AF-2		
		用量(μg /プレート)	0.01		
		コロニー数/プレート	625		
			647	(636)	
	S9 mixを必要とするもの	名称	2-AA		
		用量(μg /プレート)	1.0		
	コロニー数/プレート	964			
		979	(972)		

【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、2-AA : 2-アミノアントラセン
5. バックグラウンドローンが濃いものには、網掛けをした。



TA100 における用量-反応曲線
代謝活性化法によらない場合



TA100 における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合

注：生育阻害(抗菌作用)が認められる場合は、該当するPointの右上に*を付した。

図-9 パバイン・パプシンの変異原性における復帰変異コロニー数の変化

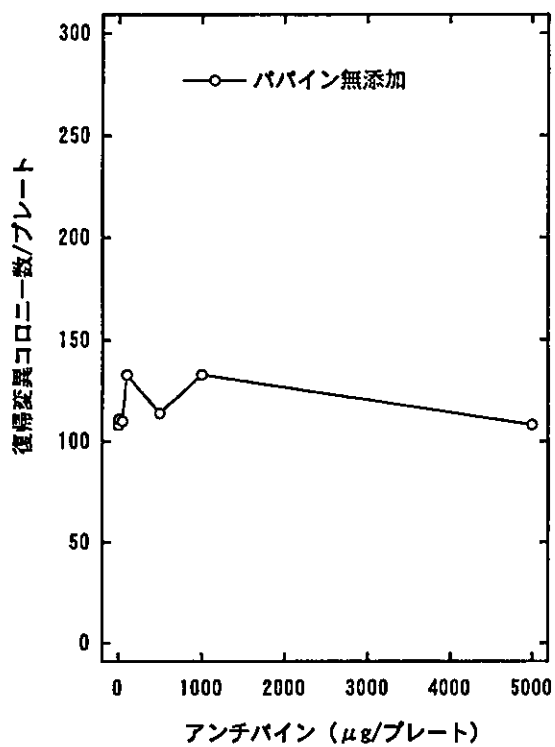
表-10

パバインへのアンチパバイン添加による復帰変異コロニー数の変化

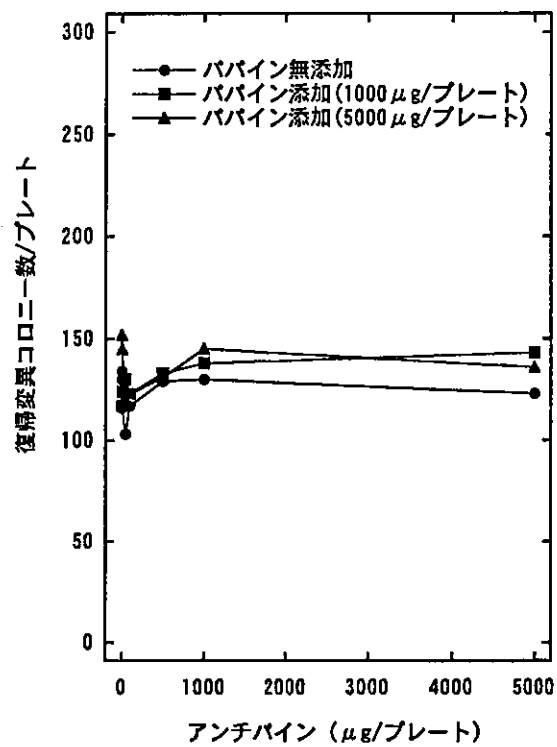
代謝活性化系の有無	アンチパバインの添加量 (μg/プレート)	復帰変異数 (コロニー数/プレート)		
		TA100		
		パバイン無添加	パバイン添加 (1000 μg/プレート)	パバイン添加 (5000 μg/プレート)
S9 mix (-)	陰性対照 (溶媒対照)	114	/	/
	5	101 (108)		
	10	108		
	50	113 (111)		
	100	105		
	500	116 (111)		
	1000	98		
	5000	122 (110)		
	5000	108		
S9 mix (+)	陰性対照 (溶媒対照)	122	138 (130)	
	5	141	129	148
	10	126 (134)	105 (117)	155 (152)
	50	116	124	145
	100	116 (116)	123 (124)	145 (145)
	500	108	123	116
	1000	98 (103)	137 (130)	121 (119)
	5000	111	128	116
	5000	123 (117)	117 (123)	130 (123)
陽性対照	名称	AF-2	/	/
	用量 (μg/プレート)	0.01		
陽性対照	名称	2-AA	/	/
	用量 (μg/プレート)	1.0		
陽性対照	コロニー数/プレート	631	/	/
	コロニー数/プレート	691 (661)		
陽性対照	名称	2-AA	/	/
	用量 (μg/プレート)	1.0		
陽性対照	コロニー数/プレート	1140	/	/
	コロニー数/プレート	1203 (1172)		

【備考】

1. () 内には各プレートのコロニー数の平均値を記入した。
2. 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。
3. 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、2-AA : 2-アミノアントラセン
4. バックグラウンドローンが濃いものには、網掛けをした。



TA100 におけるアンチパインの添加量
代謝活性化法によらない場合



TA100 におけるアンチパインの添加量
代謝活性化法による場合

図-10 パバインへのアンチパイン添加による復帰変異コロニー数の変化

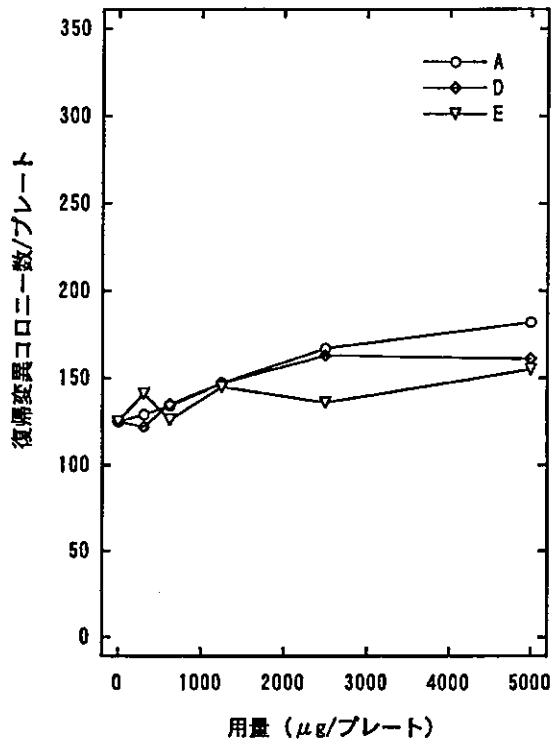
表-11

スミチームPHYの変異原性試験における復帰変異コロニー数の変化
(加熱処理したもの)

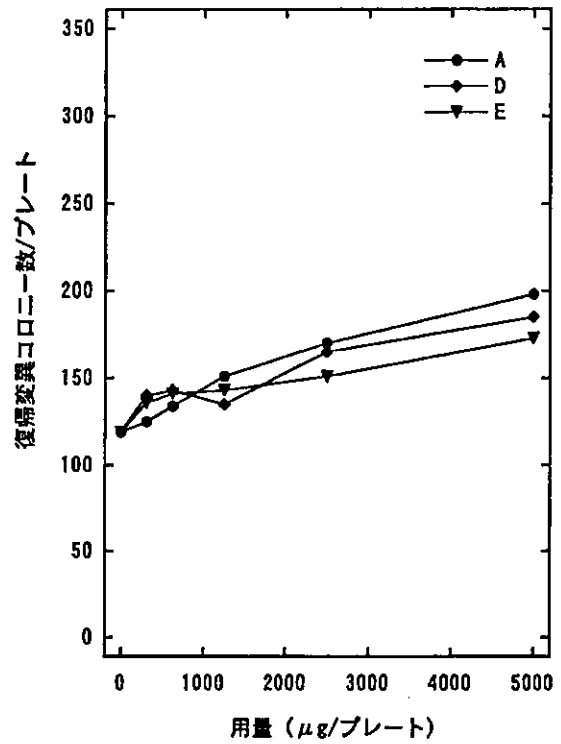
代謝活性化系の有無	被験物質の用量(μg/プレート)	復帰変異数(コロニー数/プレート)					
		TA100					
		スミチームPHY (021128S3-13)		スミチームPHY (S-030701)		スミチームPHY (020320R3-12)	
S9 mix (-)	陰性対照(溶媒対照)			117	130		
				128	(125)		
	313	137	124	130	115	155	124
		126	(129)	120	(122)	144	(141)
	625	129	138	107	155	122	127
		135	(134)	143	(135)	128	(126)
	1250	150	162	136	126	144	141
	128	(147)	178	(147)	150	(145)	
2500	172	150	166	178	155	116	
	180	(167)	145	(163)	138	(136)	
5000	193	188	171	169	143	148	
	166	(182)	143	(161)	173	(155)	
S9 mix (+)	陰性対照(溶媒対照)			119	107		
				131	(119)		
	313	119	134	151	124	129	145
		122	(125)	144	(140)	133	(136)
	625	131	131	145	116	149	130
		141	(134)	169	(143)	144	(141)
	1250	150	152	137	143	128	134
	152	(151)	124	(135)	167	(143)	
2500	204	143	163	162	135	155	
	162	(170)	171	(165)	164	(151)	
5000	185	208	178	200	190	160	
	201	(198)	176	(185)	169	(173)	
陽性対照	S9 mixを必要とするもの	名称	AF-2			/	
		用量(μg/プレート)	0.01				
	コロニー数/プレート	677	627				
		605	(636)				
	S9 mixを必要とするもの	名称	2-AA				
		用量(μg/プレート)	1.0				
コロニー数/プレート	1490	1417					
	1461	(1456)					

[備考]

1. () 内には各プレートのコロニー数の平均値を記入した。
2. 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。
3. 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、2-AA : 2-アミノアントラセン
4. バックグラウンドローンが濃いものには、網掛けをした。



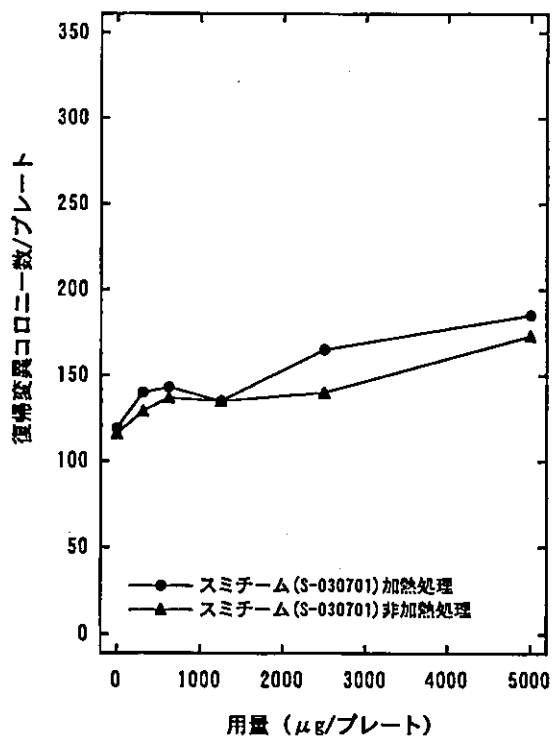
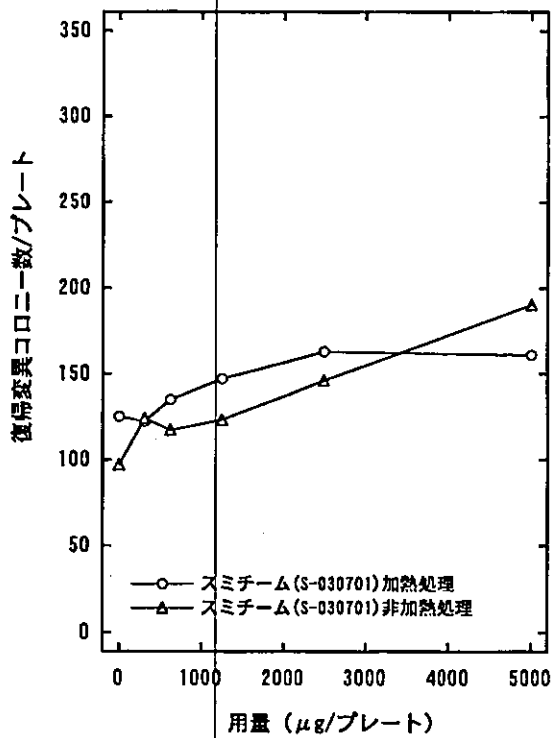
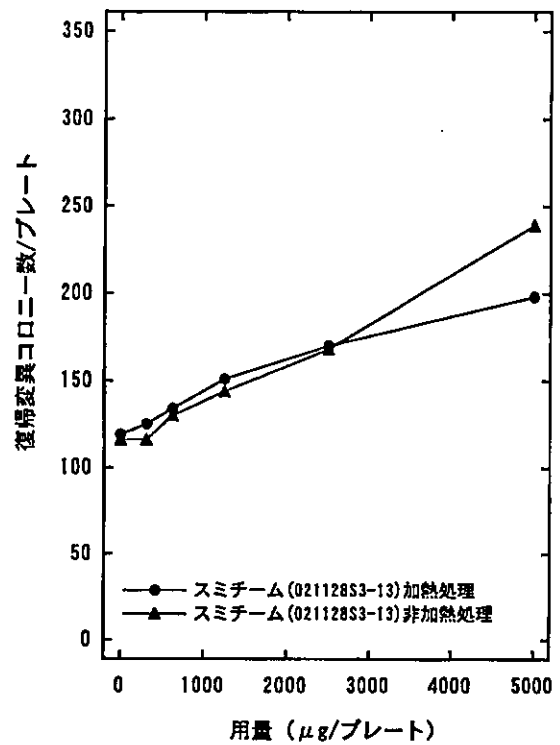
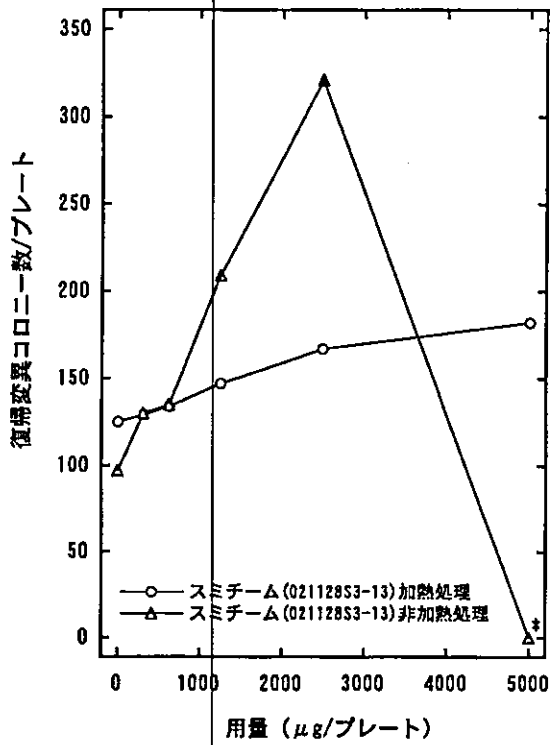
TA100 における用量-反応曲線
代謝活性化法によらない場合



TA100 における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合

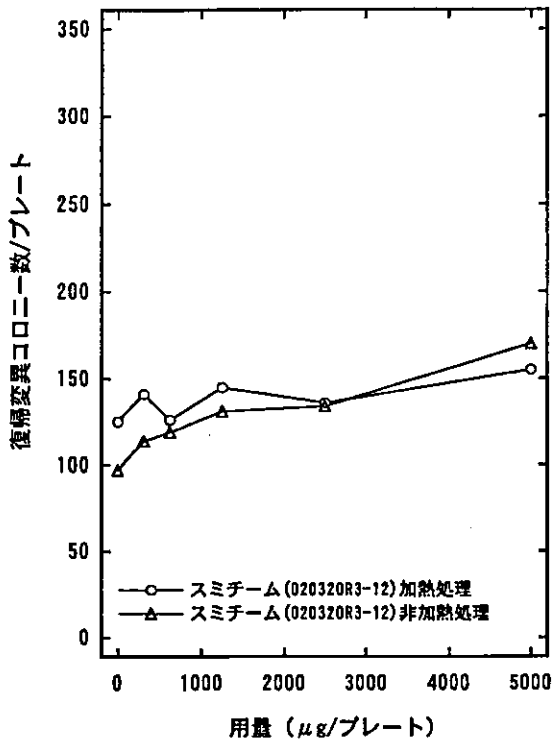
- 凡例： A スミチームPHY 021128S3-13 (ヒスチジン含有量 14.45 µg/5mg)
 D スミチームPHY S-030701 (ヒスチジン含有量 1.95 µg/5mg)
 E スミチームPHY 020320R3-12 (ヒスチジン含有量 4.9 µg/5mg)

図-11-1 スミチームPHYの変異原性試験における復帰変異コロニー数の変化
(加熱処理したもの)

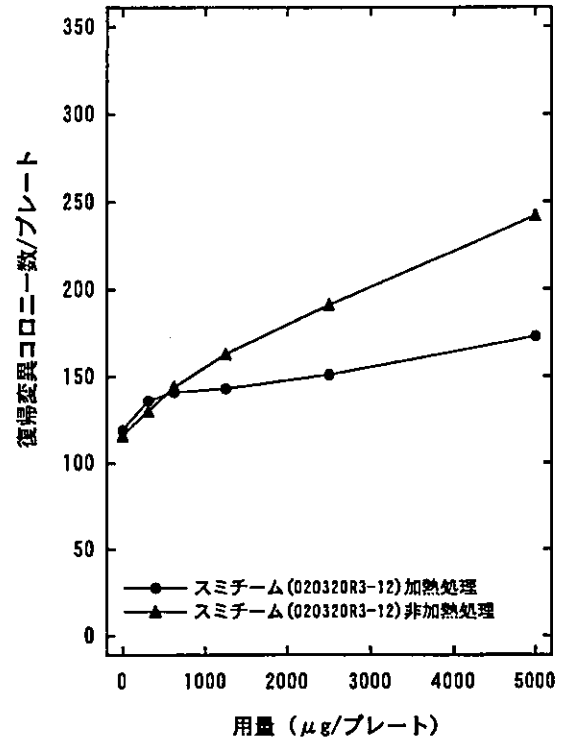


注：生育阻害(抗菌作用)が認められる場合は、該当するPointの右上に*を付した。

図-11-2 スミチームPHYの変異原性試験における復帰変異コロニー数の変化
(加熱処理したものと加熱処理していないものとの比較)



TA100 における用量-反応曲線
代謝活性化法によらない場合



TA100 における用量-反応曲線
代謝活性化法による場合

図-11-3 スミチームPHYの変異原性試験における復帰変異コロニー数の変化
(加熱処理したものと加熱処理していないものとの比較)

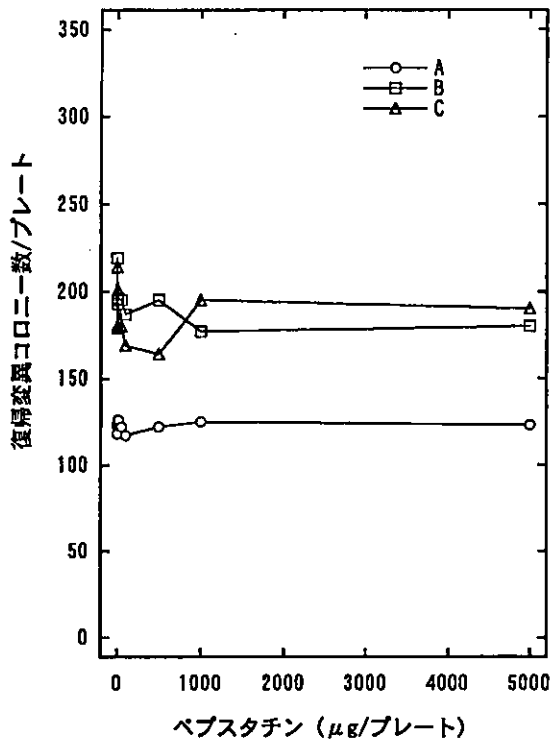
表-12

スミチームへのペプスタチン添加による復帰変異コロニー数の変化

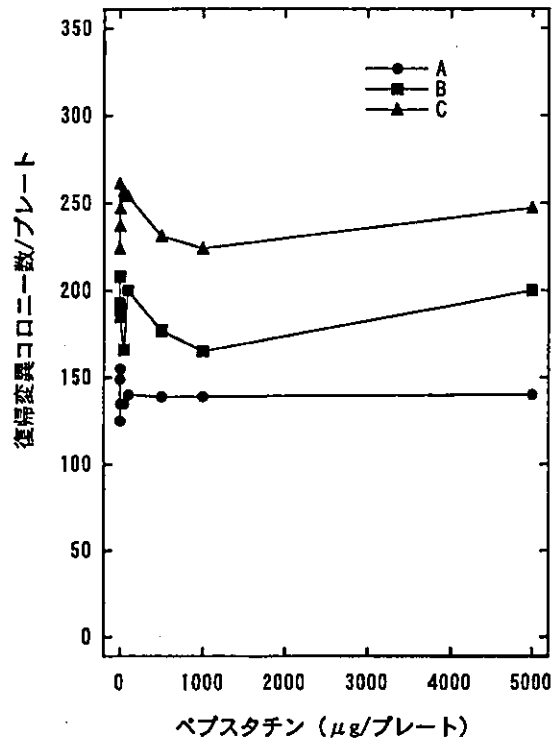
代謝活性化系の有無	ペプスタチンの添加量(μg/プレート)	復帰変異数(コロニー数/プレート)		
		TA100		
		スミチームPHY無添加	スミチームPHY(S-030701)添加 5000μg/プレート	スミチームPHY(020320R3-12)添加 5000μg/プレート
S9 mix (-)	陰性対照(溶媒対照)	114 121 (118)	186 252 (219)	206 222 (214)
	1	119 126 (123)	198 191 (195)	187 172 (180)
	5	113 136 (125)	188 197 (193)	204 198 (201)
	10	128 123 (126)	184 207 (196)	188 170 (179)
	50	130 114 (122)	200 190 (195)	205 155 (180)
	100	111 123 (117)	176 197 (187)	163 174 (169)
	500	139 104 (122)	191 198 (195)	169 158 (164)
	1000	129 121 (125)	187 167 (177)	178 211 (195)
	5000	117 129 (123)	180 179 (180)	197 183 (190)
	S9 mix (+)	陰性対照(溶媒対照)	141 156 (149)	190 195 (193)
1		117 133 (125)	192 187 (190)	229 219 (224)
5		146 164 (155)	220 195 (208)	226 248 (237)
10		127 143 (135)	179 190 (185)	252 242 (247)
50		150 120 (135)	167 164 (166)	273 240 (257)
100		126 153 (140)	201 199 (200)	245 262 (254)
500		123 155 (139)	185 169 (177)	235 226 (231)
1000		128 149 (139)	155 174 (165)	211 236 (224)
5000		136 143 (140)	187 213 (200)	254 240 (247)
陽性対照		S9 mixを必要としないもの	名称 AF-2 用量(μg/プレート) 0.01 コロニー数/プレート 622 634 (628)	/
	S9 mixを必要とするもの	名称 2-AA 用量(μg/プレート) 1.0 コロニー数/プレート 1390 1503 (1447)		

【備考】

1. () 内には各プレートのコロニー数の平均値を記入した。
2. 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。
3. 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、2-AA : 2-アミノアントラセン
4. バックグラウンドローンが濃いものには、網掛けをした。



TA100 におけるペプスタチン添加の効果
(代謝活性化法によらない場合)



TA100 におけるペプスタチン添加の効果
(代謝活性化法による場合)

注：凡例 A スミチームPHY 無添加
 B スミチームPHY (S-030701) 5000 μg/プレート添加
 C スミチームPHY (020320R3-12) 5000 μg/プレート添加

図-12 スミチームPHYへのペプスタチン添加による復帰変異コロニー数の変化

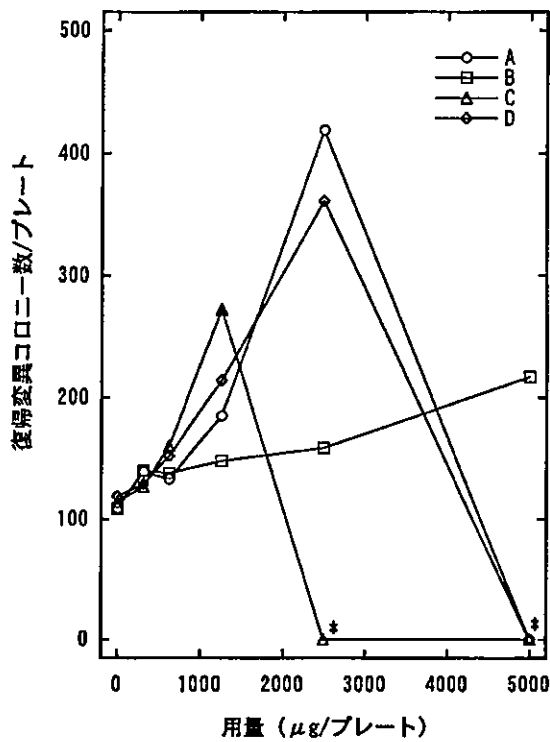
表-13

スミチーム(021128S3-13)への加熱処理、阻害剤添加による復帰変異コロニー数の変化

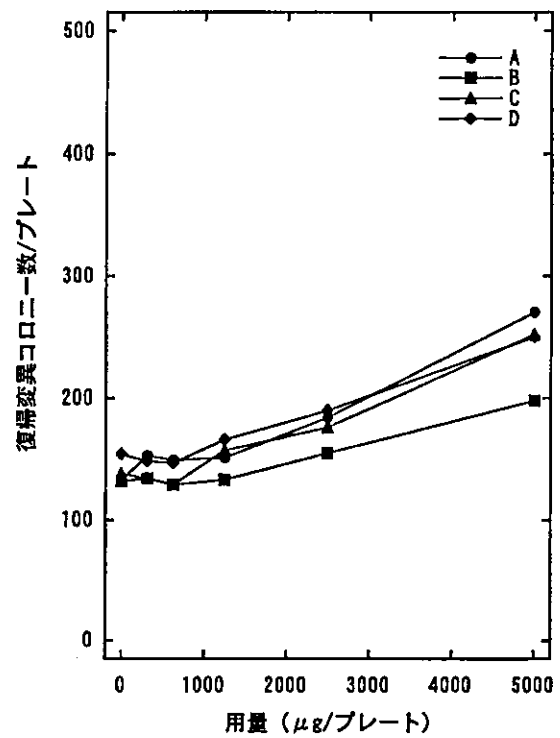
代謝活性化系の有無	被験物質の用量(μg/プレート)	復帰変異数(コロニー数/プレート)					
		TA100					
		阻害剤無添加		阻害剤①添加		阻害剤②添加	
		非加熱	加熱	非加熱			
S9 mix (-)	陰性対照(溶媒対照)	105		115		123	
		112 (109)		112 (114)		114 (119)	
	313	134	151	124	131		
		144 (139)	128 (140)	129 (127)	127 (129)		
	625	131	129	169	152		
		135 (133)	146 (138)	151 (160)	151 (152)		
	1250	177	150	281	222		
	192 (185)	145 (148)	262 (272)	206 (214)			
2500	388	164	0*	361			
	449 (419)	153 (159)	0* (0*)	361 (361)			
5000	0*	223	0*	0*			
	0* (0*)	211 (217)	0* (0*)	0* (0*)			
S9 mix (+)	陰性対照(溶媒対照)	130		133		166	
		133 (132)		142 (138)		142 (154)	
	313	141	126	139	146		
		164 (153)	142 (134)	129 (134)	149 (148)		
	625	156	137	119	151		
		142 (149)	120 (129)	139 (129)	142 (147)		
	1250	171	121	164	158		
	130 (151)	145 (133)	149 (157)	173 (166)			
2500	190	141	171	198			
	177 (184)	169 (155)	181 (176)	181 (190)			
5000	271	195	234	248			
	268 (270)	201 (198)	269 (252)	252 (250)			
陽性対照	S9 mixを必要としないもの	名称	AF-2	/			
		用量(μg/プレート)	0.01				
		コロニー数/プレート	584				
			618 (601)				
	S9 mixを必要とするもの	名称	2-AA				
		用量(μg/プレート)	1.0				
	コロニー数/プレート	1180					
		1232 (1206)					

【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、2-AA: 2-アミノアントラセン
5. バックグラウンドローンが濃いものには、網掛けをした。
6. 阻害剤①: Protease Inhibitors Mixture for Bacterial Cell Extracts
阻害剤②: Protease Inhibitors Mixture, DMSO Solution, for Mammalian Cell and Tissue Extracts



TA100 における加熱処理、阻害剤添加の効果
(代謝活性化法によらない場合)



TA100 における加熱処理、阻害剤添加の効果
(代謝活性化法による場合)

- 注：凡例
- A スミチーム(021128S3-13) 非加熱、阻害剤無添加
 - B スミチーム(021128S3-13) 加熱、阻害剤無添加
 - C スミチーム(021128S3-13) 非加熱、阻害剤①添加
 - D スミチーム(021128S3-13) 非加熱、阻害剤②添加

図-13 スミチーム(021128S3-13)への加熱処理、阻害剤添加による復帰変異コロニー数の変化

表-14-1

スミチームPHYへのプロテアーゼ阻害剤添加による復帰変異コロニー数の変化

		復帰変異数 (コロニー数/プレート)			
		TA100			
代謝活性化系の有無	ペプスタチンの用量 (μg/プレート)	スミチーム無添加	スミチームPHY (021128S3-13)	スミチームPHY (020320R3-12)	
			(分子量10,000以上) 2500 μg/プレート	(分子量10,000以上) 2500 μg/プレート	
S9 mix (-)	陰性対照 (溶媒対照)	160 112 (136)	219 206 (213)	159 164 (162)	
	100	136 131 (134)	197 187 (192)	170 143 (157)	
	500	123 102 (113)	204 176 (190)	144 160 (152)	
	1000	134 113 (124)	206 191 (199)	150 171 (161)	
	5000	127 117 (122)	183 199 (191)	135 134 (135)	
	S9 mix (+)	陰性対照 (溶媒対照)	163 119 (141)	159 151 (155)	202 201 (202)
100		124 138 (131)	124 126 (125)	149 145 (147)	
500		115 113 (114)	127 148 (138)	141 137 (139)	
1000		98 124 (111)	148 136 (142)	206 198 (202)	
5000		115 102 (109)	120 126 (123)	171 154 (163)	
S9 mix (-)		陰性対照 (溶媒対照)	160 112 (136)	219 206 (213)	159 164 (162)
	100	130 109 (120)	202 227 (215)	150 114 (132)	
	500	122 117 (120)	227 208 (218)	114 130 (122)	
	1000	123 106 (115)	207 228 (218)	128 135 (132)	
	5000	77* 96* (87*)	219 220 (220)	129 128 (129)	
	S9 mix (+)	陰性対照 (溶媒対照)	163 119 (141)	159 151 (155)	202 201 (202)
100		138 134 (136)	136 141 (139)	163 158 (161)	
500		109 122 (116)	137 123 (130)	181 156 (169)	
1000		108 133 (121)	171 134 (153)	138 170 (154)	
5000		127 124 (126)	151 145 (148)	127 155 (141)	
陽性対照		S9 mixを必要としないもの	名称 AF-2 用量(μg/プレート) 0.01 コロニー数/プレート 695 696 (696)	/	
	S9 mixを必要とするもの	名称 2-AA 用量(μg/プレート) 1.0 コロニー数/プレート 1474 1479 (1477)			

【備考】

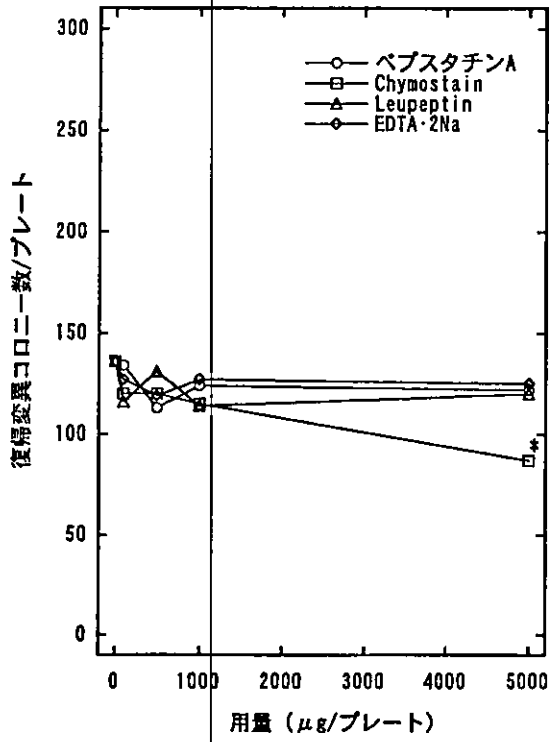
1. 菌の生育阻害(抗菌作用)が認められる場合は、該当する数値の右に*印を付した。
2. () 内には各プレートのコロニー数の平均値を記入した。
3. 復帰変異数は、被験物質用量の低い順に実測値及び平均値を記入した。
4. 陽性対照物質の名称 AF-2 : 2-(2-フリル)-3-(5-ニトロ-2-フリル)アクリルアミド、2-AA : 2-アミノアントラセン
5. バックグラウンドローンが濃いものには、網掛けをした。

スミチームPHYへのプロテアーゼ阻害剤添加による復帰変異コロニー数の変化

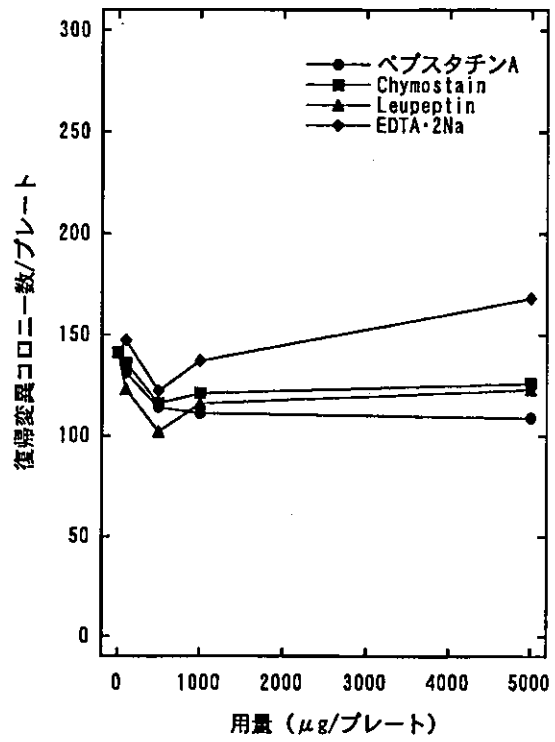
		復帰変異数 (コロニー数/プレート)			
		TA100			
代謝活性化系の有無	Leupeptinの用量 (μg/プレート)	スミチーム無添加	スミチームPHY (021128S3-13) (分子量10,000以上)	スミチームPHY (020320R3-12) (分子量10,000以上)	
			2500 μg/プレート		2500 μg/プレート
S9 mix (-)	陰性対照 (溶媒対照)	160 112 (136)	219 206 (213)	159 164 (162)	
	100	116 116 (116)	209 226 (218)	157 144 (151)	
	500	127 135 (131)	207 205 (206)	162 155 (159)	
	1000	116 111 (114)	222 225 (224)	143 143 (143)	
	5000	111 129 (120)	263 238 (251)	155 152 (154)	
	S9 mix (+)	陰性対照 (溶媒対照)	163 119 (141)	159 151 (155)	202 201 (202)
		100	134 111 (123)	146 133 (140)	187 206 (197)
		500	112 91 (102)	124 129 (127)	200 199 (200)
		1000	112 119 (116)	150 136 (143)	213 195 (204)
		5000	123 123 (123)	141 130 (136)	201 173 (187)
S9 mix (-)		陰性対照 (溶媒対照)	160 112 (136)	219 206 (213)	159 164 (162)
	100	136 117 (127)	215 202 (209)	165 122 (144)	
	500	131 106 (119)	199 220 (210)	131 119 (125)	
	1000	138 116 (127)	219 245 (232)	108 148 (128)	
	5000	122 127 (125)	297 250 (274)	139 162 (151)	
	S9 mix (+)	陰性対照 (溶媒対照)	163 119 (141)	159 151 (155)	202 201 (202)
		100	142 151 (147)	141 117 (129)	173 204 (189)
		500	121 123 (122)	157 157 (157)	207 193 (200)
		1000	149 124 (137)	152 163 (158)	200 178 (189)
		5000	150 185 (168)	167 146 (157)	187 169 (178)
陽性対照		S9 mixを必要としないもの	名称 AF-2 用量(μg/プレート) 0.01 コロニー数/プレート 695 696 (696)	/	
	S9 mixを必要とするもの	名称 2-AA 用量(μg/プレート) 1.0 コロニー数/プレート 1474 1479 (1477)			

【備考】

1. () 内には各プレートのコロニー数の平均値を記入した。
2. 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。
3. 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、2-AA : 2-アミノアントラセン
4. バックグラウンドローンが濃いものには、網掛けをした。

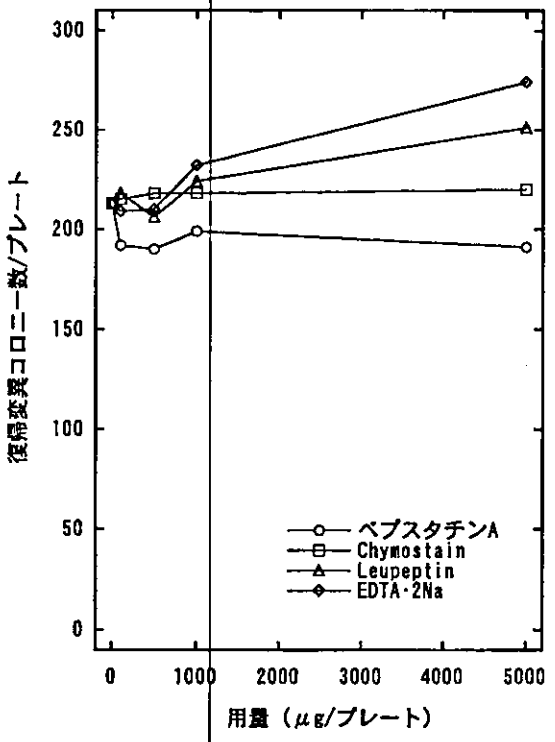


TA100 における阻害剤添加の効果
(代謝活性化法によらない場合)

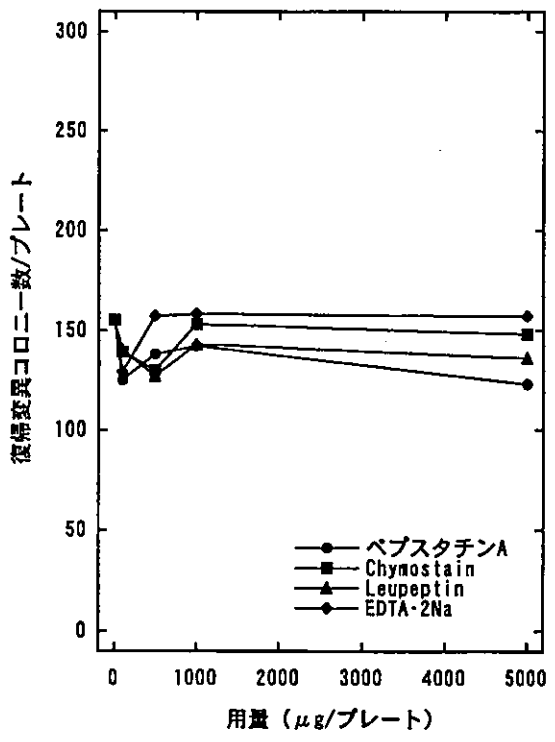


TA100 における阻害剤添加の効果
(代謝活性化法による場合)

図-14-1 プロテアーゼ阻害剤による復帰変異コロニー数の変化



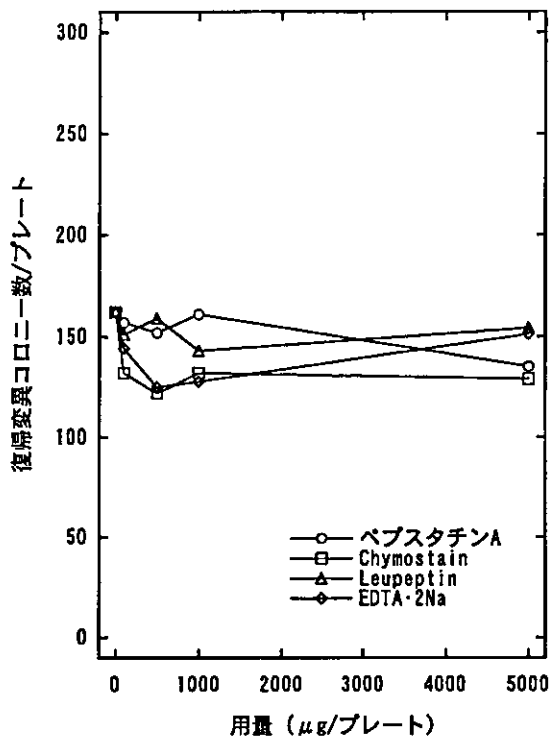
TA100 における阻害剤添加の効果
(代謝活性化法によらない場合)



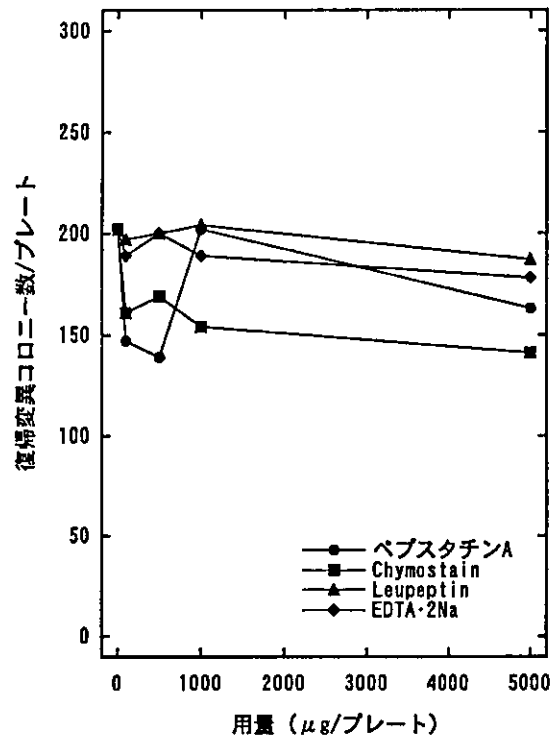
TA100 における阻害剤添加の効果
(代謝活性化法による場合)

図-14-2 スミチームPHY (021128S3-13) へのプロテアーゼ阻害剤添加による
復帰変異コロニー数の変化

注：生育阻害(抗菌作用)が認められる場合は、該当するPointの右上に*を付した。



TA100 における阻害剤添加の効果
(代謝活性化法によらない場合)



TA100 における阻害剤添加の効果
(代謝活性化法による場合)

図-14-3 スミチームPHY(020320R3-12)へのプロテアーゼ阻害剤添加による復帰変異コロニー数の変化

表-15

ヒスチジン・ヒスチジン含有ジ・トリペプチド添加による陰性対照値の変化

代謝活性化系の有無	被験物質の用量 (μmol /プレート)	復帰変異数 (コロニー数/プレート)							
		TA100							
		Pyr-His-Pro		Pyr-His		His-Ala		Ala-His	
S9 mix (-)	陰性対照 (溶媒対照)			82		130			
				114		(109)			
	0.2	107	105	105	115	208	241	164	225
		109	(107)	115	(112)	227	(225)	167	(185)
	0.4	109	113	101	93	258	259	201	247
		106	(109)	106	(100)	295	(271)	229	(226)
	0.6	134	115	104	121	262	245	423	242
	109	(119)	123	(116)	242	(250)	219	(295)	
0.8	108	105	124	104	271	253	223	223	
	121	(111)	97	(108)	271	(265)	207	(218)	
	109	121	102	113	229	358	137	304	
	119	(116)	96	(104)	222	(270)	143	(195)	
陽性対照も必要としないもの	名称	AF-2		/					
	用量(μg /プレート)	0.01							
	コロニー数/プレート	670	707 (689)						

代謝活性化系の有無	被験物質の用量 (μmol /プレート)	復帰変異数 (コロニー数/プレート)							
		TA100							
		His-Pro-HCl		Gly-His-Lys		Tyr-His		His-HCl-H ₂ O	
S9 mix (-)	陰性対照 (溶媒対照)			82		130			
				114		(109)			
	0.2	178	177	183	206	195	183	179	178
		171	(175)	202	(197)	204	(194)	171	(176)
	0.4	195	167	294	293	239	186	202	208
		200	(187)	247	(278)	230	(218)	212	(207)
	0.6	239	317	279	225	213	285	207	260
	226	(261)	340	(281)	269	(256)	211	(226)	
0.8	258	299	246	317	252	229	180	209	
	297	(285)	284	(282)	319	(267)	215	(201)	
1	234	476	346	314	488	246	214	222	
	287	(332)	247	(302)	269	(334)	304	(247)	

【備考】

1. () 内には各プレートのコロニー数の平均値を記入した。
2. 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。
3. 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
4. バックグラウンドローンが濃いものには、網掛けをした。

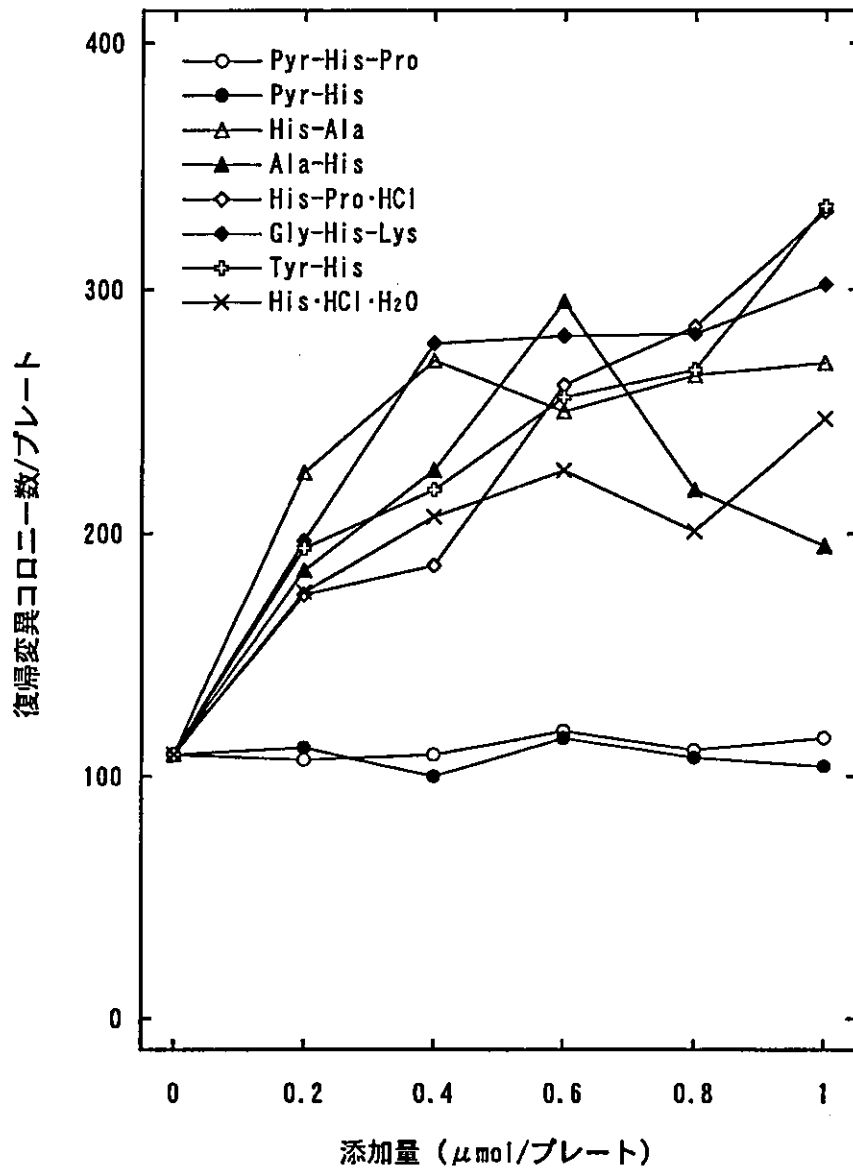


図-15 ヒスチジン・ヒスチジン含有ジ・トリペプチド添加による陰性対照値の変化(TA100 -S9 mix)