

資料番号	試験の種類・期間	供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値または最大無作用量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)
T-4.1 (GLP)	繁殖 2世代	ラット	♂ 24 ♀ 24	飼料 混入	0, 20, 100, 500 ppm	親動物 : 20 ppm 仔動物 : ppm 繁殖性 : 100 ppm	LSR (1987)
					P ♂ 1.49, 7.26, 36.6 ♀ 1.71, 8.43, 42.1 mg/kg/day F1 ♂ 1.93, 9.67, 47.3 ♀ 2.19, 10.6, 53.6 mg/kg/day	親動物 : ♂ 1.49 ♀ 1.71 仔動物、繁殖性 : ♂ 7.26 ♀ 8.43 mg/kg/day	
T-4.2	催奇形性	ラット	妊娠♀ 20	経口	0, 10, 50, 250 mg/kg/day	母体 : 10 胎仔 : 10 催奇形性 : 10 mg/kg/day	LSR (1985)
T-4.3	催奇形性	ウサギ	妊娠♀ 20-24	経口	0, 0.3, 1, 3 mg/kg/day	母体 : 3 胎仔 : 3 mg/kg/day 催奇形性なし	LSR (1985)
T-4.4 (GLP)	催奇形性	ウサギ	妊娠♀ 16-18	経口	0, 2, 4, 7, 12 mg/kg/day	母体 : 2 胎仔 : 7 mg/kg/day 催奇形性なし	LSR (1988)
T-5.1 (GLP)	変異原性 復帰変異	サルモネラ菌 : TA100, TA98, TA1535, TA1537, 大腸菌 : WP2 uvrA		in vitro	S. typh : -S9 : 0.0625, 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2 +S9 : 3.13, 6.25, 12.5, 25, 50, 100 E. Coli : -S9 : 15.6, 31.3, 62.5, 125, 250, 500 +S9 : 3.13, 6.25, 12.5, 25, 50, 100 (µg/プレート)	陰性	化検協 (1988)
T-5.2 (GLP)	変異原性 進行変異	マウスリンパ球		in vitro	-S9 : 0.3, 0.6, 1.2, 1.8, 2.4, 2.7, 3.0, 0.5, 1, 2, 3, 4, 4.5, 5 +S9 : 0.5, 1, 2, 3, 4, 4.5 (µg/mL)	陰性	C-G (1986)
T-5.3 (GLP)	変異原性 染色体異常	CHL細胞		in vitro	直接法; 1, 2, 4 代謝活性化法; 2.375, 4.75, 9.5 (µg/mL)	陰性	化検協 (1988)

資料番号	試験の種類・期間		供試生物	1群当り供試数	投与方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値または最大無作用量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)	
T-5.4	変異原性 核異常		ハムスター	♂ 3 ♀ 3	経口	♂♀共に0, 1250, 2500, 5000 1回/日×2日	♂♀共に陰性	C-G (1984)	
T-5.5 (GLP)	変異原性 DNA修復		枯草菌: H17(rec*), M-45(rec*)		in vitro	-S9: 0.003, 0.01, 0.03, 0.1, 0.3 +S9: 0.3, 1, 3, 10, 30 (µg/ディスク)	陰性	化検協 (1988)	
T-5.6	変異原性 DNA修復		ヒト線維芽細胞		in vitro	16, 80, 400, 2000 ng/mL	陰性	C-G (1984)	
T-5.7	変異原性 DNA修復		雄ラット肝細胞		in vitro	0.05, 0.25, 1.25, 6.25 µg/mL	陰性	C-G (1984)	
T-6.1	生体の機能に及ぼす影響	中枢神経系	一般症状	マウス Irwin法	♂ 3 ♀ 3	腹腔	0, 10, 20, 40, 80, 160, 320	♂ 160 ♀ 80 mg/kg	メクト・松本歯科大 (1988)
		脳波		ウサギ	♂ 3	静脈	0, 0.1, 0.5, 1.0, 2.0 漸増	0.5 mg/kg	
		呼吸循環器系		ラット 血圧 心拍数	♂ 3	静脈	0, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0	NOELは取れなかった。	
		自律神経系	体温・瞳孔径	ウサギ	♂ 3	静脈	0, 0.25, 0.5, 1.0	> 1.0 mg/kg	
		消化器	小腸炭末輸送	ラット	♂ 10	皮下	0, 625, 1250, 2500, 5000	2500 mg/kg	
		骨格筋		ウサギ	♂ 3	静脈	0, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0 漸増	1.0 mg/kg	
		溶血性		ウサギ	♂ 1 赤血球/生理食塩水		0, 10 ⁻⁵ , 5×10 ⁻⁵ , 10 ⁻⁴ , 5×10 ⁻⁴ , 10 ⁻³ g/mL	5×10 ⁻⁴ g/mL	

資料番号	試験の種類・ 期間	供試 生物	1群当り 供試数	投与 方法	投与量 (mg/kg)	LD50 値または 最大無作用量 (mg/kg)	試験機関 (報告年)
TM1 (GLP)	MAPA(G-525) 急性毒性	マウス	♂ 5 ♀ 5	経口	♂ 5000 ♀ 5000	♂ >5000 ♀ >5000	HRC (1988)
TM2 (GLP)	MAPA(G-525) 変異原性 復帰変異	サルモネラ菌： TA100, TA98, TA1535, TA1537, 大腸菌：WP2 uvrA		In vitro	±S9Mix 313, 625, 1250, 2500, 5000 TA1537： -S9; 31.3, 62.5, 125, 250, 500, 1000 (µg/プレート)	陰性	化検協 (1989)
TM3 (GLP)	HYP(A(G-450) 急性毒性	マウス	♂ 5 ♀ 5	経口	♂♀共に 160, 250, 400, 640	♂ 349 ♀ 317	HRC (1988)
TM4 (GLP)	HYP(A(G-450) 変異原性 復帰変異	サルモネラ菌： TA100, TA98, TA1535, TA1537, 大腸菌：WP2 uvrA		In vitro	-S9Mix 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 +S9Mix 156, 313, 625, 1250, 2500, 5000 (µg/プレート)	-S9 S. typh. TA98 に軽度陽 性 +S9 陰性	化検協 (1989)
TM5 (GLP)	HYP(A(G-450) 変異原性 小核試験	マウス	♂ 6	経口	0, 400 mg/kg: 16, 24, 48, 72hr 後骨髄採取 100, 200 mg/kg: 24hr 後骨髄 採取	小核誘発性なし 陰性	残研 (1989)
TM6 (GLP)	CAPA(G-503) 急性毒性	ラット	♂ 5 ♀ 5	経口	2625.9, 3413.7, 4437.8, 5769.2, 7500	♂ 3892.2 ♀ 4492.5	日生化 (1991)
TM7 (GLP)	CAPA(G-503) 変異原性 復帰変異	サルモネラ菌： TA100, TA98, TA1535, TA1537, TA102 大腸菌：WP2 uvrA		In vitro	±S9Mix 156, 313, 625, 1250, 2500, 5000 (µg/プレート)	陰性	日生化 (1991)

資料No	試験の種類	供試動物等	投与方法 処 理 量	結 果	試験機関 (報告年)
M-1.1	動物代謝	ラット	経口 0.5及び50mg/kg 1回	尿よりも糞に多量に1日以内に投与量の2/3以上が排泄された。組織中の残留は肝臓・脂肪・腎臓で高かった。尿中に親化合物以外に微量の変化生成物があった。	C-G (1985)
M-1.2			経口 49.8mg/kg 1回	尿・糞・胆汁へ 2-3%、39-68%、16-37%がそれぞれ排泄された。経口投与した多くは腸管から吸収され胆汁とともに十二指腸へ排泄される。	C-G (1987)
M-1.3			経口 49.8mg/kg 1回	投与した放射能の3.1%尿へ、84.7%が糞へ排泄され胆汁中へは25.1%であった。胆汁中の代謝物は AMPA-M, DAPA-G, AMPA-S, 糞中の代謝物は DAPA, MAPA, AMPA, DAPA-CS であった。	C-G (1987)
M-1.4				資料 M-1.2 と M-1.3 で得られた胆汁・糞より単離された代謝物について構造解析を行い、AMPA, MAPA, DAPA, AMPA-M, DAPA-G, AMPA-S, DAPA-CS の構造が解明された。	C-G (1986)
M-1.5			経口 0.5及び50mg/kg 1回	糞中70%以上、尿中1.5%以下排泄された。組織分布では肝臓に最も高い放射能が認められた。血液中濃度は投与後6時間が最高濃度であり、その後減少した。全身ラジオオートグラムで分布を調べた。	第一化 (1988)
M-1.6			経口 0.5及び50mg/kg 1回及び反復	雄ラットは尿中に6.7%、糞中に91.4%が排泄された。血液中濃度は投与後2時間に最高濃度を示し、斬断した。組織内分布は肝臓の褐色脂肪に最も高い放射能が認められた。全身オートラジオグラムで分布を調べた。雄ラットにおける反復投与の結果は吸収、分布及び排泄いずれも単回投与と相違は認められなかった。	第一化 (1989)
M-2.1	植物代謝	いんげん 子葉検討		親化合物と予想代謝物等の分離に最適な薄層クロマトグラフィー条件を設定した。極性物質の酵素水解及び加水分解をおこなったが変化は認められなかった。	第一化 (1987)
M-2.2		いんげん 幼植物	葉面塗布 水耕処理 100µg/plant 1回	葉面塗布での内部移行は1%程度であり、98%以上は洗浄液中に検出された。水耕根部処理で茎葉部への移行は少ない。根部内部への移行は20%程度であった。代謝物はMAPA, HYPAが確認されたが微量であり、残留する物質の大部分は未変化化合物であった。	第一化 (1987)
M-2.3		いんげん 成熟植物	葉・葉面塗布 土壌処理 3mg/plant 1回	葉・葉面塗布での内部移行は僅かであり大部分は洗浄液で除かれる。土壌処理でも茎葉・根への移行は少ない。代謝物はMAPA・HYPAであり、いずれも微量であり残留する物質の大部分は未変化化合物であった。	第一化 (1987)
M-2.4		ぶどう圃場	散布 1kg/ha 3回	ぶどう果肉に親化合物が 1.44ppm 残留していた。代謝物の分離を液-液分配、順相、逆相、相分取液体クロマトグラフィーで分けた。分離した1つの10%以上の代謝物と微量な数個の代謝物を確認した。	ICI (1985)
M-2.5		ぶどう果実	注入 10ppm	上記ぶどう圃場試験で1つの10%以上の不明代謝物が検出されたので、これを確認するためぶどうにフルアジナムを注入し、7日後まで保存し、代謝物等を調査した。その結果はMAPAが主代謝物であり、上記の不明代謝物はMAPAと考えられた。	石原研 (1989)
M-3.1	土壌分解等	土壌分解	添加 1kg/ha相当	半減期は処理濃度、温度等条件で異なり4~165日であった。 ¹⁴ C ₂ の生成は少ない。土壌結合放射能は各種の溶媒抽出によるにもかかわらず水溶性として残った。分解物はMAPA, DAPA, HYPAが同定された。	ICI (1985)

農産物名	基準値案 ppm	登録 有無	参考基準値			作物残留試験成績 ppm	備考
			登録保留 基準値 ppm	国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm		
米(玄米をいう)							
小麦 大麦 ライ麦 とうもろこし そば 上記以外の穀類	0.1	○	0.1				
大豆 小豆類(いんげん、ささげを含む) えんどう そらまめ らっかせい 上記以外の豆類	0.1	○	0.1				
ばれいしょ さといも類(やつがしらを含む) かんしょ やまいも(長いもをいう) こんにゃくいも 上記以外のいも類	0.1 0.05	○ ○	0.1 0.05				
てんさい さとうきび	0.5	○	0.5				
だいこん類(ラディッシュを含む)の根 だいこん類(ラディッシュを含む)の葉 かぶ類の根 かぶ類の葉 西洋わさび クレソン はくさい キャベツ 芽キャベツ ケール こまつな きょうな カリフラワー ブロッコリー 上記以外のあぶらな科野菜	0.05 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	0.05 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1		0.01 0.01	オーストラリア オーストラリア	
ごぼう サルシフィー アーティチョーク チコリ エンダイブ しゅんぎく レタス(サラダ菜及びちしゃを含む) 上記以外のきく科野菜	0.05	○	0.05				
たまねぎ ねぎ(リーキを含む) にんにく アスパラガス わけぎ 上記以外のゆり科野菜	0.1 0.1 0.1 0.1	○ ○ ○ ○	0.1 0.1 0.1 0.1				
にんじん パースニップ パセリ セロリ みつば 上記以外のせり科野菜							
トマト ピーマン なす 上記以外のなす科野菜							
きゅうり(ガーキンを含む) かぼちゃ(スカッシュを含む) しろり すいか メロン類果実 まくわうり 上記以外のうり科野菜							

農産物名	基準値案 ppm	登録 有無	参考基準値			作物残留試験成績 ppm	備考
			登録保留 基準値 ppm	国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm		
ほうれん草 オクラ しょうが 未成熟えんどう 未成熟いんげん えだまめ							
マッシュルーム しいたけ 上記以外のきのこ類							
上記以外の野菜							
みかん なつみかん なつみかんの外果皮 なつみかんの果実全体 レモン オレンジ(ネーブルオレンジを含む) グレープフルーツ ライム 上記以外のかんきつ類果実	0.5 5 5 5 5 5 5 5	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	0.5 5 5 5 5 5 5 5				
りんご 日本なし 西洋なし マルメロ びわ	0.5 0.5 0.5 0.5	○ ○ ○ ○	0.5 0.5 0.5 0.5				
もも ネクタリン あんず(アプリコットを含む) すもも(プルーンを含む) うめ おうとう(チェリーを含む)	0.5 0.5 0.5 0.5	○ ○ ○ ○	0.5 0.5 0.5 0.5				
いちご ラズベリー ブラックベリー ブルーベリー クランベリー ハックルベリー 上記以外のベリー類果実							
ぶどう かき	0.5 0.5	○ ○	0.5 0.5				
バナナ キウイ パパイヤ アボカド パイナップル グアバ マンゴー パッションフルーツ なつめやし 上記以外の果実	0.5 0.5	○ ○	0.5 0.5				
ひまわりの種子 ごまの種子 べにばなの種子 綿実 なたね 上記以外のオイルシード							
ぎんなん くり ペカン アーモンド くるみ 上記以外のナッツ類							
茶 コーヒー豆 カカオ豆 ホップ	5	○	5				