

[9] ペンタクロロフェノール

試験系	試験方法	使用生物種・細胞株	試験結果		文献番号
			代謝活性化系あり	なし	
in vitro	復帰突然変異	ネズミチフス菌 TA100	-	-	1 他
			-	-	
			-	-	
		ネズミチフス菌 TA1535	-	-	2
		ネズミチフス菌 TA1537	-	-	2
		ネズミチフス菌 TA98	+	-	1 他
		+	-		
		-	-	2	
	遺伝子変換	酵母菌 D4		+	3
		酵母菌 MP1		+	4
	遺伝子変換または体細胞組換えによるホモ接合	酵母菌 MP1		-	4
	前進突然変異	酵母菌 MP1		+	4
	染色体異常	タマネギ		-	5
	遺伝子突然変異	チャイニーズハムスター肺 V79 細胞		-	6 他
				-	
染色体異常	チャイニーズハムスター卵巣 CHO 細胞	(+)	-	7	
	チャイニーズハムスター肺 V79 細胞	+	+	8	
	ヒトリンパ球		-	9	
姉妹染色分体交換	チャイニーズハムスター卵巣 CHO 細胞	-	(+)	7	
	ヒトリンパ球		-	9	
DNA 鎖切断、架橋形成	チャイニーズハムスター卵巣 CHO 細胞		-	10	
DNA との共有結合	ラット胎児の肝細胞		+	11	
	ヒト肝がん HepG2 細胞		+	11	
in vivo	伴性劣性致死突然変異	ショウジョウバエ		-	12
	染色体異数性	ショウジョウバエ		-	13
	宿主経由試験	マウス		-	14
	スポット試験	マウス		(+)	4
	小核誘発	ヘルメットガエルのオタマジャクシ		-	5
	精子形態異常	マウス		-	15
評価結果	上記のとおり、エームス試験で遺伝子突然変異を、哺乳動物の培養細胞等で染色体異常を認められたが、in vivo 試験系では染色体異数性、小核誘発は認められなかった。				

注： 1) + 陽性； (+) 弱い陽性； - 陰性； * 結論が出なかったもの
空欄；試験系がないか、試験されなかったもの
2) 本物質は、1990年に農薬登録が失効した。

引用文献

- 1) Nishimura, N., H. Nishimura and H. Oshima(1982): Survey on mutagenicity of pesticides by the Salmonella microsome test. J. Aichi med. Univ. Assoc. 10: 305-312.
- 2) Haworth, S., T. Lawlor, K. Mortelmans, W. Speck and E. Zeiger (1983): Salmonella mutagenicity test results for 250 chemicals. Environ. Mutag. 5 (Suppl. 1): 3-142.
- 3) Fahrig, R. (1974): Development of host-mediated mutagenicity tests. I. Differential response of yeast cells injected into testes of rats and peritoneum of mice and rats to mutagens. Mutat. Res. 26: 29-36.

- 4) Fahrig, R., C. A. Nilsson and C. Rappe (1978): Genetic activity of chlorophenols and chlorophenol impurities. *Environ. Sci. Res.* 12: 325-338.
- 5) Venegas, W., I. Hermosilla, L. Quevedo and G. Montoya (1993): Genotoxic and teratogenic effect of pentachlorophenol, pollutant present in continental water bodies in the south of Chile. *Bull. environ. Contam. Toxicol.* 51: 107-114.
- 6) Hattula, M.-L. and J. Knuutinen (1985): Mutagenesis of mammalian cells in culture by chlorophenols, chlorocatechols and chloroguaiacols. *Chemosphere* 14: 1617-1625.
- 7) Galloway, S. M., M. J. Armstrong, C. Reuben, S. Colman, B. Brown, C. Cannon, A. D. Bloom, F. Nakamura, M. Ahmed, S. Duk, J. Rimpo, B. H. Margolin, M. A. Resnick, B. Anderson and E. Zeiger (1987): Chromosome aberrations and sister chromatid exchanges in Chinese hamster ovary cells: evaluations of 108 chemicals. *Environ. mol. Mutag.* 10 (Suppl. 10): 1-175.
- 8) Isidate Ishidate, M., Jr (1988): *Data Book of Chromosomal Aberration Test In Vitro*, Amsterdam, Elsevier, pp. 312-313.
- 9) Ziemsen, B., J. Angerer and G. Lehnert (1987): Sister chromatid exchange and chromosomal breakage in pentachlorophenol (PCP): exposed workers. *Int. Arch. occup. environ. Health* 59: 413-417.
- 10) Ehrlich, W. (1990): The effect of pentachlorophenol and its metabolite tetrachlorohydroquinone on cell growth and the induction of DNA damage in Chinese hamster ovary cells. *Mutat. Res.* 244: 299-302.
- 11) Dubois, M., Y. Grosse, J. P. Thome, P. Kremers and A. Pfohl-Leszkowicz (1997): Metabolic activation and DNA-adducts detection as biomarkers of chlorinated pesticide exposures. *Biomarkers* 2: 17-24.
- 12) Vogel, E. and J. L. R. Chandler (1974): Mutagenicity testing of cyclamate and some pesticides in *Drosophila melanogaster*. *Experientia* 30: 621-623.
- 13) Ramel, C. and J. Magnusson (1979): Chemical induction of nondisjunction in *Drosophila*. *Environ. Health Perspect.* 31: 59-66.
- 14) Buselmaier, W., G. Rohrborn, and P. Propping (1972): Mutagenicity investigations with pesticides in the host-mediated assay and with the dominant lethal test in the mouse. *Biol. Zentralblatt* 91: 311-325 (in D. M. Germ DeMarini, H. G. Brooks and D. G. Parkes, Jr (1990): Induction of prophage lambda by chlorophenols. *Environ. mol. Mutag.* 15: 1-9an.).
- 15) Osterloh, J., G. Letz, S. Pond and C. Becker (1983): An assessment of the potential testicular toxicity of 10 pesticides using the mouse-sperm morphology assay. *Mutat. Res.* 116: 407-415.