

ミジンコ繁殖直試験結果 ①

供試物質名 : 2,6-ジクロロトルエン
 試験実施期間 : 5年 2月 8日 ~ 5年 3月 1日
 試験機関名 : 北九州市環境衛生研究所

【繁殖試験の設定濃度及び設定根拠】

公比	設定濃度区 (mg/L)					設定根拠
	1	2	3	4	5	
1.8	0.18	0.32	0.56	1.0	1.8	急性遊泳阻害試験の結果、24時間後のEC ₅₀ 値は1.8mg/lであった。 生態影響試験法に規定されたとおり、これを最高濃度として5段階の濃度を設定した。

【pH及び溶存酸素濃度 (DO)】

No. 1

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	DO: mg/L	日 数												pH変動理由	
					0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	19	21		
対照	0	0	1	pH	換水前		8.3	8.0	8.1	8.0	8.1	8.0	8.0	8.1	8.0	7.9	7.9	
					換水後	7.7	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.8	7.6		
			DO	換水前		8.9	8.7	8.7	8.4	8.2	7.9	8.5	8.1	7.9	8.4	8.2		
				換水後	8.6	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0			
			2	pH	換水前		8.3	8.0	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.8	7.9	
					換水後	7.7	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.8	7.6		
			DO	換水前		8.9	8.8	8.7	8.3	8.2	8.2	8.4	8.0	7.8	8.2	8.2		
				換水後	8.6	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0			
			3	pH	換水前		8.3	8.1	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.9	7.8	7.9	
					換水後	7.7	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.8	7.6		
			DO	換水前		9.0	8.8	8.6	8.3	8.1	8.2	8.1	8.0	7.9	8.1	8.2		
				換水後	8.6	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0			
			4	pH	換水前		8.3	8.1	8.2	8.0	8.0	8.1	8.1	8.0	8.0	7.8	7.9	
					換水後	7.7	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.8	7.6		
			DO	換水前		8.9	8.8	8.6	8.3	8.1	8.0	8.1	7.8	8.0	8.0	8.2		
				換水後	8.6	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0			

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	DO: mg/L	日 数											pH変動理由					
					0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	19		21				
助剤 対照	0	18	1	pH	換水前		8.3	8.0	8.0	8.0	7.9	8.0	8.0	8.0	7.9	7.8	7.8				
					換水後	7.7	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
				DO	換水前		8.9	8.8	8.6	8.4	8.3	7.9	8.1	8.1	8.0	8.0	8.0				
					換水後	8.6	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0					
			2	pH	換水前		8.3	8.0	8.0	8.0	7.9	8.0	8.0	8.1	7.9	7.8	7.8				
					換水後	7.7	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
				DO	換水前		8.9	8.8	8.7	8.2	8.3	8.0	8.1	8.0	7.9	7.9	8.0				
					換水後	8.6	8.4	8.9	8.2	8.3	8.4	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0					
			3	pH	換水前		8.3	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	8.0	7.9	7.7	7.8				
					換水後	7.7	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
				DO	換水前		8.9	8.8	8.7	8.2	8.3	8.2	8.3	8.1	8.0	7.7	7.7				
					換水後	8.6	8.4	8.9	8.2	8.3	8.4	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0					
			4	pH	換水前		8.3	8.0	7.9	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0	7.9	7.7	7.8				
					換水後	7.7	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
				DO	換水前		8.9	8.8	8.7	8.3	8.3	8.0	8.2	8.0	8.0	8.0	7.9				
					換水後	8.6	8.4	8.9	8.2	8.3	8.4	8.8	8.5	8.8	9.0	9.0					
			1	0.18	1.8	1	pH	換水前		8.3	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	8.0	7.8	7.8	7.8	
								換水後	7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6		
							DO	換水前		8.9	8.9	8.8	8.4	8.3	8.2	8.2	8.1	8.2	8.0	8.0	
								換水後	8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.4	8.8	8.5	8.8	9.0	9.0		
2	pH	換水前					8.3	8.0	7.9	7.9	7.8	8.0	7.9	7.9	7.8	7.7	7.8				
		換水後				7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
	DO	換水前					8.9	8.9	8.7	8.4	8.3	7.9	7.8	8.0	8.1	8.1	8.2				
		換水後				8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.4	8.8	8.5	8.8	9.0	9.0					
3	pH	換水前					8.3	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.8	7.7	7.7				
		換水後				7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
	DO	換水前					8.9	8.9	8.7	8.4	8.3	7.9	7.9	8.1	8.0	8.1	7.9				
		換水後				8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.4	8.8	8.5	8.8	9.0	9.0					
4	pH	換水前					8.3	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.8	7.7	7.8				
		換水後				7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
	DO	換水前					8.9	8.9	8.7	8.4	8.3	7.9	8.0	8.1	8.1	8.1	8.2				
		換水後				8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.4	8.8	8.6	8.8	9.0	9.0					

【pH及び溶存酸素濃度(DO)】

No. 3

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	DO: mg/L		日 数										pH変動理由					
						0	2	4	6	8	10	12	14	16	18		19	21			
2	0.32	3.2	1	pH	換水前		8.3	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8				
					換水後	7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
				DO	換水前		9.0	8.9	8.8	8.4	8.4	8.5	8.2	8.2	8.1	8.0	8.1				
					換水後	8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.4	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0					
			2	pH	換水前		8.3	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8				
					換水後	7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
				DO	換水前		9.0	8.9	8.7	8.4	8.3	8.6	8.1	8.0	7.9	8.3	8.2				
					換水後	8.7	8.4	8.9	8.3	8.3	8.4	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0					
			3	pH	換水前		8.3	8.0	7.9	8.0	7.8	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8				
					換水後	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
				DO	換水前		8.9	8.9	8.7	8.5	8.3	8.3	8.3	8.2	7.9	8.3	8.0				
					換水後	8.7	8.4	8.9	8.3	8.3	8.4	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0					
			4	pH	換水前		8.3	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8				
					換水後	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
				DO	換水前		8.9	8.9	8.7	8.4	8.3	8.5	8.0	8.2	8.0	8.4	8.1				
					換水後	8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.4	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0					
			3	0.56	5.6	1	pH	換水前		8.3	8.1	8.0	8.1	7.9	8.0	8.1	8.0	8.0	7.9	7.9	
								換水後	7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6		
							DO	換水前		8.9	8.9	8.7	8.5	8.4	8.6	8.6	8.4	8.2	8.4	8.2	
								換水後	8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0		
2	pH	換水前					8.3	8.1	8.0	8.0	7.9	8.0	8.1	8.0	7.9	7.9	7.9				
		換水後				7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
	DO	換水前					8.9	8.9	8.6	8.4	8.4	8.6	8.6	8.4	8.3	8.5	8.4				
		換水後				8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.5	8.8	8.9	9.0					
3	pH	換水前					8.3	8.1	8.0	8.0	7.9	8.0	8.1	8.0	7.9	7.8	7.8				
		換水後				7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
	DO	換水前					8.9	8.9	8.6	8.4	8.4	8.5	8.4	8.3	8.1	8.4	8.5				
		換水後				8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.4	8.8	8.9	9.0					
4	pH	換水前					8.3	8.1	8.0	8.1	7.9	8.0	8.1	8.0	7.9	7.9	7.8				
		換水後				7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6					
	DO	換水前					8.9	8.9	8.6	8.5	8.4	8.6	8.4	8.3	8.2	8.2	8.4				
		換水後				8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.4	8.8	8.9	9.0					

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	DO: mg/L	日 数											pH変動理由		
					0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	19		21	
4	1.0	10	1	pH	換水前		8.0	8.1	7.9	8.0	8.1	8.1						
				換水後	7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6								
			DO	換水前		9.0	8.9	8.9	8.4	8.5	8.6							
				換水後	8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3								
			2	pH	換水前		8.0	8.1	7.9	8.0	8.1	8.1	7.9	7.9				
				換水後	7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7						
			DO	換水前		9.0	8.9	9.0	8.5	8.6	8.6	8.7	8.8					
				換水後	8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.4						
			3	pH	換水前		8.0	8.1	7.9	8.0	8.1							
				換水後	7.7	7.9	7.7	7.7	7.7									
			DO	換水前		9.0	8.9	8.9	8.6	8.6								
				換水後	8.7	8.4	8.9	8.2	8.3									
			4	pH	換水前		8.0	8.1	8.0	8.0	8.1	8.1	7.9					
				換水後	7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.7						
			DO	換水前		8.9	8.9	8.9	8.5	8.7	8.6	8.9						
				換水後	8.7	8.4	8.9	8.2	8.3	8.3	8.8	8.9						
5	1.8	18	1	pH	換水前		8.0	8.1										
				換水後	7.7	7.9	7.7											
			DO	換水前		8.9	8.9											
				換水後	8.7	8.4	8.9											
			2	pH	換水前		7.9	8.1	7.9	8.0								
				換水後	7.7	7.9	7.7	7.7										
			DO	換水前		8.9	8.9	9.1	8.0									
				換水後	8.7	8.4	8.9	8.2										
			3	pH	換水前		8.0	8.1	7.9	8.0								
				換水後	7.7	7.9	7.7	7.7										
			DO	換水前		8.9	8.9	9.0	8.8									
				換水後	8.7	8.4	8.9	8.2										
			4	pH	換水前		8.0	8.1	7.9									
				換水後	7.7	7.7	7.7											
			DO	換水前		8.9	8.9	8.9										
				換水後	8.7	8.4	8.9											

ニシニコ 繁殖試験結果 ②

供試物質名 : 2,6-ジクロロトルエン
 試験実施機関 : 北九州市環境衛生研究所

No. 1

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	日 数																					計	備考			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21					
対照	0	0	1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	／	初産までの日数			
				親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2		
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	17	18	19	83	5	83	17	9	0	189	365		9
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	2	0	0	1	0	0	11		累積産仔率
					合計	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	0	19	18	19	83	7	83	17	10	0	189	376		
					産仔率									0.3	0.8		1.9	1.8	1.9	8.3	0.7	8.3	1.7	1.05		12.1	／		38.85
				2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	／	初産までの日数	
					親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			仔		生存数	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	7	0	7	16	56	63	12	71	19	49	71	374		8
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5		累積産仔率
					合計	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	8	0	7	16	56	63	14	71	19	49	71	379		
					産仔率								0.5			0.8		0.7	1.6	5.6	6.3	1.4	7.47	2.11	5.44	7.89	／		39.81
			3		親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの日数
					親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	3	1	38	20	36	53	46	70	25	48	71	423		8
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	9		累積産仔率
合計	0	0			0	0	0	0	0	6	0	7	3	3	44	20	36	53	46	70	25	48	71	432					
産仔率										0.6		0.7	0.3	0.3	4.4	2.0	3.6	5.3	4.6	7.0	2.5	4.8	7.1	／		43.2			
4	親	生存数		10	10	10	10	10	10	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	／	初産までの日数			
	親	遊泳阻害		0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
	仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	3	5	7	9	45	27	7	22	43	60	33	269		8			
		死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	11	4	1	2	0	0	0	0	21		累積産仔率			
		合計	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	3	6	9	20	49	28	9	22	43	60	33	290					
		産仔率								0.95			0.38	0.75	1.13	2.5	6.13	3.5	1.13	2.75	5.38	7.5	4.13	／		36.63			
	助剤 対照	0	18	1	親	生存数	10	10	10	9	9	8	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	／	初産までの日数		
					親	遊泳阻害	0	0	0	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
仔					生存数	0	0	0	0	0	0	0	11	8	0	0	0	10	7	30	0	0	10	9	26	56	167		8
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	15		累積産仔率
					合計	0	0	0	0	0	0	0	18	12	0	0	0	11	7	30	0	0	12	9	26	57	182		
					産仔率								2.57	1.85				1.83	1.17	5.0			2.0	1.5	4.33	9.5	／		36.23
2					親	生存数	10	10	10	10	10	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	／	初産までの日数
					親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	19	2	0	0	9	27	5	42	26	0	0	40	65	40	275		8
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6		累積産仔率
					合計	0	0	0	0	0	0	0	19	2	3	0	9	30	5	42	26	0	0	40	65	40	281		
					産仔率								2.38	0.25	0.38		1.13	3.75	0.63	5.25	3.25		5.0	6.13	5.0	／		35.15	
				3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの日数
					親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
仔					生存数	0	0	0	0	0	0	0	9	0	1	1	33	54	17	101	18	26	46	23	26	32	387		8
					死亡数	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	1	0	0	0	0	8	1	0	0	2	22		累積産仔率
	合計	0	0		0	0	0	0	0	10	1	4	6	34	54	17	101	18	34	47	23	26	34	409					
	産仔率									1.0	0.1	0.4	0.6	3.4	5.4	1.7	10.1	1.8	3.4	4.7	2.3	2.6	3.4	／		40.9			
4	親	生存数	10		10	10	10	10	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	／	初産までの日数			
	親	遊泳阻害	0		0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
	仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	8	22	18	62	8	24	10	36	37	4	246		9				
		死亡数	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	3	1	1	0	0	1	0	5	1	18		累積産仔率				
		合計	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	8	25	19	63	8	24	11	36	42	5	264						
		産仔率								2.56			1.0	3.13	2.38	7.88	1.0	3.0	1.38	4.5	5.25	0.63	／		32.71				

ミジンコ繁殖試験結果 ②

供試物質名 : 2,6-ジクロロトルエン
 試験実施機関 : 北九州市環境衛生研究所

No. 2

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	連番	日 数																					計	備考		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
1	0.18	1.8	1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	8	8	7	／	初産までの 日数		
				親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	3		
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	42	39	54	69	14	37	41	9	47	20	382	10
				仔	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	5	4	0	1	0	16	累積 産仔率
				仔	合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	47	39	54	69	14	42	45	9	48	20	398	
				産仔率											0.3	0.8	4.7	3.9	5.4	6.9	1.47	4.67	5.29	1.13	6.0	2.67	／	43.23
			2	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの 日数	
				親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15	86	32	36	61	20	31	33	11	10	337	9
				仔	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	2	1	0	0	0	9	累積 産仔率
				仔	合計	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	19	86	32	38	61	22	32	33	11	10	346	
				産仔率										0.1		0.1	1.9	8.6	3.2	3.8	6.1	2.2	3.2	3.3	1.1	1.0	／	34.6
3	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの 日数				
	親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	6	74	35	54	23	9	53	48	13	57	377	9			
	仔	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	累積 産仔率			
	仔	合計	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	6	74	35	54	23	9	53	48	13	57	377				
	産仔率										0.5			0.6	7.4	3.5	5.4	2.3	0.9	5.3	4.8	1.3	5.7	／	37.7			
4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの 日数				
	親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	31	74	28	8	76	14	22	32	41	18	354	10			
	仔	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	8	累積 産仔率			
	仔	合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	31	74	28	8	76	21	23	32	41	18	362				
	産仔率										0.1	0.9	3.1	7.4	2.8	0.8	7.6	2.1	2.3	3.2	4.1	1.8	／	36.2				
2	0.32	3.2	1	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	／	初産までの 日数		
				親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1		
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4	24	64	6	29	37	15	39	63	0	205	11	
				仔	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	累積 産仔率
				仔	合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	4	24	64	6	29	37	15	39	63	0	206		
				産仔率											1.5	0.4	2.4	6.4	0.6	2.9	3.7	1.5	3.9	6.63		／	29.99	
			2	親	生存数	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	／	初産までの 日数	
				親	遊泳阻害	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
				仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	64	30	48	20	11	68	29	21	37	329	11	
				仔	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	9	9	累積 産仔率
				仔	合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	64	30	49	20	11	70	29	21	38	338		
				産仔率											0.75		8.0	3.75	6.13	2.5	1.30	8.75	3.63	2.63	4.75	／	42.27	
3	親	生存数	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	／	初産までの 日数				
	親	遊泳阻害	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
	仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	65	19	27	43	0	54	35	0	42	292	11				
	仔	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	累積 産仔率			
	仔	合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	65	19	27	43	0	54	35	0	42	293					
	産仔率											0.11	0.67	7.22	2.22	3.0	4.78		6.35	4.38		5.25	／	33.98				
4	親	生存数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	／	初産までの 日数				
	親	遊泳阻害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	仔	生存数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	99	15	24	37	0	66	28	11	17	304	10			
	仔	死亡数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	累積 産仔率			
	仔	合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	99	15	25	38	0	66	28	11	17	306				
	産仔率											0.5	0.2		9.9	1.5	2.5	3.8		6.6	2.8	1.1	1.7	／	30.6			

ミジンコ繁殖試験結果 ③

供試物質名 : 2, 6-ジクロロトルエン
 試験機関名 : 北九州市環境衛生研究所

【初産までの日数】 各濃度区の試験容器間の均一性の解析結果

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	1 連	2 連	3 連	4 連	平均
対 照	0	0	9	8	8	8	8.25
助剤対照	0	18	8	8	8	9	8.25
1	0.18	1.8	10	9	9	10	9.5
2	0.32	3.2	11	11	11	10	10.75
3	0.56	5.6	14	14	13	15	14
4	1.0	10	>21	>21	>21	>21	>21
5	1.8	18	>21	>21	>21	>21	>21

【累積産仔率】各濃度区の試験容器間の均一性の解析結果及び対照区との平均値の差の検定結果

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	1 連	2 連	3 連	4 連	平均	標準偏差	均一性の 解析結果	危険率5%での 対照区との有意差
対 照	0	0	38.86	39.81	43.2	36.23	39.53	2.88	等分散	-
助剤対照	0	18	29.75	35.15	40.9	32.71	34.63	4.73	等分散	無
1	0.18	1.8	43.23	34.6	37.7	36.2	37.93	3.75	等分散	無 ()
2	0.32	3.2	29.93	42.27	33.98	30.6	34.20	5.67	等分散	無 ()
3	0.56	5.6	3.66	9.02	7.58	2.47	5.68	3.12	等分散	有 ()
4	1.0	10	0	0	0	0	0	-	-	有 ()
5	1.8	18	0	0	0	0	0	-	-	有 ()

【親ミジンコの遊泳阻害数及び阻害率】

区分	物質濃度 mg/L	助剤濃度 mg/L	開始時 ミジンコ 総数	遊 泳 阻 害 数 (阻 害 率 %)					
				24時間	48時間	96時間	7日	14日	終了時(21日)
対 照	0	0	40	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2.5)	3 (7.5)	6 (15)
助剤対照	0	18	40	0 (0)	0 (0)	1 (2.5)	6 (15)	8 (20)	8 (20)
1	0.18	1.8	40	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2.5)	3 (7.5)
2	0.32	3.2	40	0 (0)	3 (7.5)	3 (7.5)	3 (7.5)	3 (7.5)	5 (12.5)
3	0.56	5.6	40	0 (0)	0 (0)	3 (7.5)	13 (32.5)	15 (37.5)	23 (57.5)
4	1.0	10	40	5 (12.5)	5 (12.5)	15 (37.5)	35 (87.5)	40 (100)	40 (100)
5	1.8	18	40	25 (62.5)	22 (57.4)	37 (92.5)	40 (100)	40 (100)	40 (100)

ミジンコ繁殖試験結果 ④

供試物質名 : 2,6-ジクロロトルエン
 試験機関名 : 北九州市環境衛生研究所

【ミジンコに対する影響】

繁殖阻害	14日	試験終了時(21日)
E _r C ₅₀ 値	0.47 mg/L (μmol/L)	0.47 mg/L (μmol/L)
95%信頼限界	0.18 < ~ < 1.6)	0.22 < ~ < 0.60
算出方法	プロット法 ver. 3.1	プロット法 ver. 3.1
危険率5%で対照区と繁殖状況に有意差が認められない最高濃度 (NOEC _r)		0.32 mg/L (μmol/L)
危険率5%で対照区と繁殖状況に有意差が認められる最低濃度		0.56 mg/L (μmol/L)

遊泳阻害	24時間	48時間	96時間	7日	14日	終了時(21日)
E ₁ C ₅₀ 値	1.6 mg/L	2.0 mg/L	1.0 mg/L	0.63 mg/L	0.57 mg/L	0.47 mg/L
95%信頼限界	0.42 < ~ < 5.87	0.17 < ~ < 30.0	0.59 < ~ < 1.62	0.48 < ~ < 0.73	0.18 < ~ < 1.01	0.16 < ~ < 0.89
算出方法	プロット法 ver. 3.1	プロット法 ver. 3.1	プロット法 ver. 3.1	プロット法 ver. 3.1	プロット法 ver. 3.1	プロット法 ver. 3.1

2, 6-ジクロロトルエン

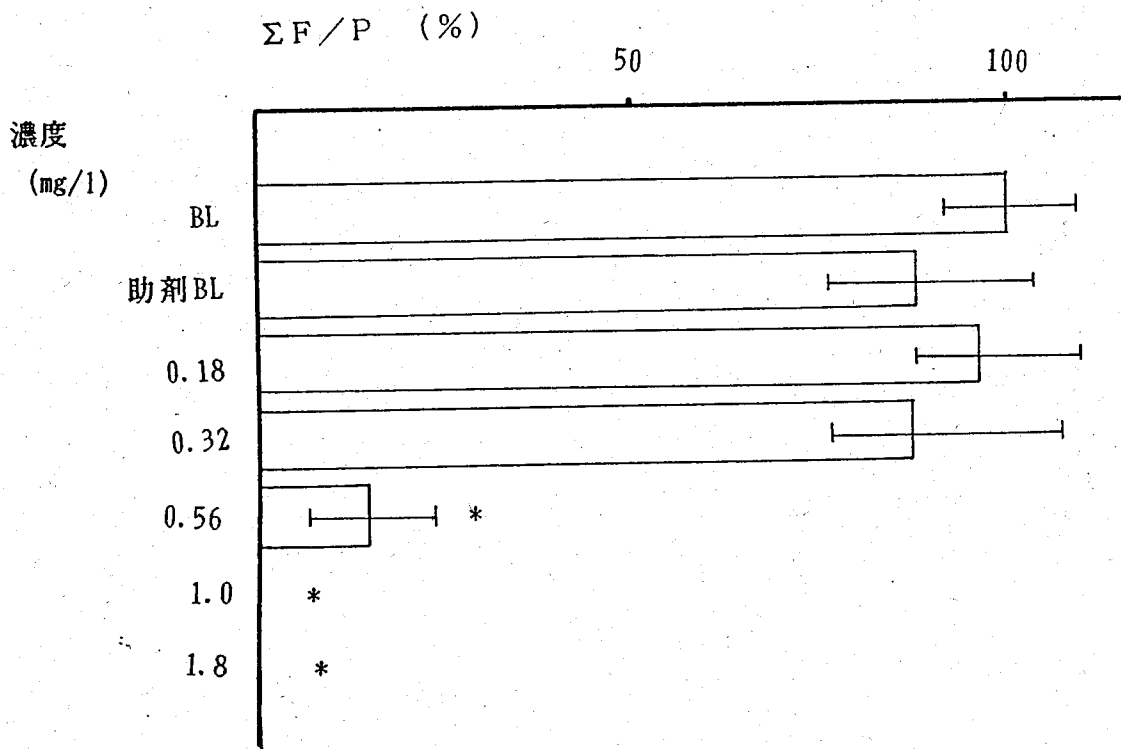


図2 濃度別累積産仔数 ($\Sigma F/P$) の平均値及び有意差

(* : 5%の危険率で有意差あり)

5. その他、特記事項

(1) 2, 6-ジクロロトルエンの急性遊泳阻害試験について

まず初めに生態影響試験法に指定の通り、公比1.8の濃度段階で試験を行ったが、わずかに濃度が違うだけでも遊泳阻害率に大きな差が見られたため、公比を1.2とさらに細かくして再試験を行った。なお、EC₅₀値はこれらの試験データを両方とも考慮して求めたものである。

(2) 揮発性物質について

今回試験を行った2, 6-ジクロロトルエンは揮発性の化学物質である。揮発性物質の試験においてはフラン瓶のような密閉式のガラス容器を用いることが望ましい。しかしながら、容器の口が小さいため、そのままではミジンコのカウントは不可能であり、カウントの際にはミジンコの入った試験水を別の容器に移さなければならない。また、カウントによって減少する試験水の補給のため毎日飼育水を調整する必要がある。これらの煩雑な操作を30個近いビーカーに対して行うことは試験担当者にとって非常な負担である。このような理由から、今回は通常通りビーカーを用いて解放系で試験を行った。

(3) 水に難溶の物質について

水に難溶の物質については、いかに均一に水中に分散できるかによって試験の値が大きく変わってくる。これには適切な溶解補助剤を選択する事が重要となる。助剤としては通常DMSOを用いることとなっているが、ジクロロトルエンについてはDMSOを用いてもほとんど分散せず、滴状になって容器の底に沈降した。そこでツイーン80を助剤としたところほぼ均一に分散させることができた。ツイーン80は、DMSOよりも魚に対する毒性が弱いというデータがあるので使用したのだが、今回のミジンコ繁殖試験においては、助剤BLの親ミジンコの死亡率がやや高い結果となった。これがばらつきの範囲なのか、助剤にわずかではあるが毒性があるためなのか、今後検討していく必要があるだろう。