

1  
2

表VII.1 淡水魚類に対する毒性試験結果  
(m は測定濃度, n は指定濃度, uc は不明, ND はデータなし)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
フアットヘッドミノー <i>Pimephales promelas</i>	14-15	平均 7	ND	成魚 湿重量 0.57±0.27 g	流水	13.3±1.77	9.7	4 アルカリ度 9	6.71	LC50-96hrs	0.77	m	Kline <i>et al.</i> (1996)
										LC50-10days	0.69	m	
										NOEC-10days: 致死	0.46	m	
										NOEC-10days: 致死	0.16	m	
	9-11	平均 6				平均 23 21.3-25.0	平均 9.1 8.1-10.7	平均 6.3 2.2-10.0 アルカリ度 平均 7.4 5.3-10.0	平均 7.0 6.3-7.6	LC50-28days: 稚魚	4.87	m	Lizotte <i>et al.</i> (1999)
										LOEC-28days: 稚魚致死	3.15	m	
										NOEC-48hrs: 胚から稚魚までの発育	10.27	m	
										NOEC-48hrs: 胚致死	27	m	
										NOEC-28days: 稚魚致死	1.01	m	
										NOEC-28days: 体長, 体重	1.01	m	
	12-13	平均 6.5	商品	稚魚 (孵化直後) 胚 ≤24 hrs	流水	平均 24.3 22.8-26.7	平均 8.3 7.5-8.8	平均 27.4 4.4-36.4 アルカリ度 平均 27.8 8.8-36.7	平均 7.5 6.4-8.0	LC50-28days: 稚魚	2.39	m	
										LOEC-48hrs: 胚から稚魚までの発育	3.87	m	
										LOEC-28days: 稚魚致死	3.87	m	
										NOEC-48hrs: 胚から稚魚までの発育	1.76	m	
										NOEC-48hrs: 胚致死	8.06	m	
										NOEC-28days: 稚魚致死, 体重	1.76	m	
14-15	平均 7				平均 24.9 23.8-25.9	平均 8.0 7.4-8.6	平均 36.4 34.9-39.2 アルカリ度 平均 35.2 32.9-36.4	平均 7.3 7.0-7.7	LC50-28days: 稚魚致死	1.02	m		
									LOEC-28days: 稚魚致死	1.12	m		
									NOEC-48hrs: 胚致死, 胚から稚魚までの発育	2.19	m		
									NOEC-28days: 稚魚致死	0.74	m		
14-15	平均 7	商品	稚魚	流水	15	ND	100	7.4	LC50-96hrs	1.2	n	Maki & Bishop (1979)	
									NOEC-96hrs: 致死	0.8	n		

3

表VII.1 淡水魚類に対する毒性試験結果（続き）

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
フアットヘッドドミノ <i>Pimephales promelas</i>	平均 12.5	平均 6.5	ND	成魚	流水	21±1	8.5-9.5	120	7.4±0.2	NOEC-full lifecycle: 繁殖, 生存	≥0.32	m	Maki (1979)
	平均 14.5	平均 7		稚魚						NOEC-30days: 生存	0.18	m	
	14-15	平均 7	ND	ND	流水	ND	ND	10-20	ND	LC50-24hrs	1.2	n	Dorn <i>et al.</i> (1996)
										LC50-48, 96hrs	0.8	n	
										LC50-7, 10days	0.7	n	
	9-11	平均 7	ND	稚魚 4 days	流水	21-25	6.9-8.4	3.6-7.6 アルカリ度 7.8-10.6	6.3-7.1	LC50-10days	2.7	m	Dorn <i>et al.</i> (1997a)
	12-15	平均 7	商品	ND	ND	ND	ND	ND	ND	LC50-96hrs	0.48	uc	Salanitro <i>et al.</i> (1988)
	14-15	平均 7	ND	ND	止水	21-23	>8.4	165	8.1-8.9	LC50-96hrs	0.63-1.65	uc	Lewis & Suprenant (1983)
	12-15 (直鎖)	平均 9	ND	ND	半止水	25±2	ND	150	ND	LC50-96hrs	1.6	m	Dorn <i>et al.</i> (1993)
										LC50-7days	1.3	m	
										LOEC-7days: 致死	4.0	m	
										LOEC-7days: 成長	2.0	m	
										NOEC-7days: 致死	1.0	m	
	12-15 (分岐鎖)	平均 7	ND	ND	半止水	25±2	ND	150	ND	NOEC-7days: 成長	0.4	m	
										LC50-96hrs	6.1	m	
LC50-7days										4.6	m		
LOEC-7days: 致死										2.0	m		
13 (分岐鎖)	平均 7	ND	ND	半止水	25±2	ND	150	ND	NOEC-7days: 致死, 成長	1.0	m		
									LC50-96hrs	4.5	m		
									LC50-7days	1.8	m		
									LOEC-7days: 致死	4.0	m		
12-13	平均 5	ND	ND	半止水	22±2	ND	ND	ND	LOEC-7days: 成長	2.0	m	Wong <i>et al.</i> (1997)	
	4.5-6								LC50-96hrs	0.96	m		
	平均 6.5									1.3	m		

表VII.1 淡水魚類に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典				
	鎖長	EO															
フアットヘットドミノ <i>Pimephales promelas</i>	9-11	平均 6	ND	ND	半止水	22±2	ND	ND	ND	LC50-96hrs	8.5	m	Wong <i>et al.</i> (1997)				
		平均 8									11	m					
	平均 7	11									3.9	m					
	平均 9										7.1	m					
	12-15	平均 12									1.4	m					
14-15	平均 13	1.0	m														
ブルーギル <i>Lepomis macrochirus</i>	12-15	3	ND	ND	止水	18±0.5	5.1-9.0	46	7.1	LC50-96hrs	1.5	m	Macek & Krzeminski (1975)				
		9			流水	21±1	8.9-9.4	38		LC50-96hrs	2.1	m					
		9			止水	18±0.5	5.1-9.0	46		LC50-96hrs	7.5	m					
	13	9			止水	18±0.5	5.1-9.0	46		LC50-96hrs	6.4	m					
	10-12	6			止水	18±0.5	5.1-9.0	46		LC50-96hrs	4.7	m					
	11-15	9			流水	21±1	8.9-9.4	38		LC50-96hrs	4.8	m					
	14-15	平均 7			ND	稚魚 湿重量 1.19±0.32 g	流水	13.3±1.77		9.7	4 アルカリ度 9	6.71		LC50-96hrs	0.65	m	Kline <i>et al.</i> (1996)
														LC50-10days	0.56	m	
LOEC-10days: 致死, 遊泳阻害			0.46	m													
14-15	平均 7	ND	ND	流水	ND	ND	ND	10-20	LC50-24hrs	1.3	n	Dorn <i>et al.</i> (1996)					
									LC50-48, 96hrs	0.7	n						
									LC50-7, 10days	0.6	n						
9-11	平均 7	ND	ND	流水	21-25	6.9-8.4	3.6-7.6 アルカリ度 7.8-10.6	6.3-7.1	LC50-10days	5.7	m	Dorn <i>et al.</i> (1997a)					
14-15	平均 7	ND	ND	止水	21-23	>8.4	165	8.1-8.9	LC50-96hrs	0.7-1.12	uc	Lewis & Suprenant (1983)					
14-15	平均 7	ND	3.0-5.1 cm 0.5-1.9 g	流水	19-21	8.4-9.6	137	7.3-8.1	LC50-96hrs	0.66	m	Lewis & Perry (1981)					
8-20 平均 14.5	0-12 平均 7	100	ND	流水	21-23	8.5	120-130	7.2-7.6	LC50-96hrs	0.7	m	Bishop & Perry (1981)					

表VII.1 淡水魚類に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典		
	鎖長	EO													
ゴールデンオロフエ <i>Leuciscus idus melanotus</i>	12	ND	5 cm	止水	18-20	ND	293 (16.4 German degree)	ND	LC50-60minutes	1.9	uc	Gloxhuber & Fischer (1968)			
										4	uc				
										5	uc				
										7	uc				
										10	uc				
										20	uc				
										30	uc				
										40	uc				
										100	uc				
										150	uc				
ゴールデンオロフエ <i>Leuciscus idus melanotus</i>	12-14	8	100	5.0-7.0 cm	流水/半止水	20	ND	268	ND	LC50-48, 96hrs	2.7	uc	Reiff <i>et al.</i> (1979)		
					止水					LC50-48, 96hrs	1.8	uc			
					止水					LC50-48hrs	1.4	uc			
	12-14	10-11	100	5.0-7.0 cm	流水/半止水	20	ND	268	ND	LC50-48, 96hrs	4.5	uc			
					止水					LC50-96hrs	4.1	uc			
					止水					LC50-48hrs	4.6	uc			
	ND (牛脂)	14	99.9	5.0-7.0 cm	流水/半止水	20	ND	268	ND	LC50-48hrs	3	uc			
					止水					LC50-48hrs	2.6	uc			
					止水					LC50-96hrs	2.3	uc			
	ニジマス <i>Salmo gairdneri</i>	12	6	ND	成魚	止水	24±2	>90%	ND	7.7-8.3	IC50-48hrs: 遊泳阻害	22.38		uc	Singh <i>et al.</i> (2002)
		平均 12	平均 6.5	ND	稚魚 29.1±1.7 mm	半止水	8.8-10.9	>8.6	25	ND	LC50-96hrs	2.3		uc	若林ら (1984)
		平均 12	平均 7.0	ND	仔魚 <24 hrs	半止水	10	>5.7	25	6.9-7.5	LC50-28days	1.4		n	菊地 & 若林 (1995)
平均 12		平均 7	ND	稚魚 約1ヶ月	半止水	9.9-11.4	>5	25	6.6-7.2	LOEC-28days: 致死 NOEC-28days: 致死	1.0 0.7	uc uc	若林 & 溝呂木 (1988)		

1

表VII.1 淡水魚類に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
ニジマス <i>Oncorhynchus mykiss</i>	13 (分岐鎖)	8	ND	OECD 204	標準	標準	標準	標準	標準	EC50-28days: 成長	7.2	uc	Scholz (1997)
										LOEC-28days: 成長	2.0	n	
	NOEC-28days: 成長	0.6								n			
	EC50-28days: 成長	3.3								n			
	LOEC-28days: 成長	0.54								n			
	NOEC-28days: 成長	0.17								n			
	EC50-28days: 成長	1.23								n			
	LOEC-28days: 成長	0.51								n			
	NOEC-28days: 成長	0.15								n			
	EC50-28days: 成長	2.2								n			
LOEC-28days: 成長	1	n											
NOEC-28days: 成長	0.25	n											
10	8	商品	6.6±0.6 g 8.5±0.4 cm	止水	11.3±0.9	曝気	49	7.8	LC50-24hrs	1	uc	Sandbacka <i>et al.</i> (2000)	
14-15	7	商品	幼魚	流水	15±1	ND	270	7.1-7.4	LC50-24hrs	1.5	n	Turner <i>et al.</i> (1985)	
									LC50-48hrs	0.91	n		
									LC50-96hrs	0.78	n		
									LC50-7days	0.71	n		
									LC50-24hrs	1.45	n		
									LC50-48hrs	1.12	n		
LC50-96hrs	1.08	n											
LC50-7days	0.98	n											
14-15	11												
ゼブラフィッシュ <i>Danio rerio</i>	12-15	7	100	ND	半止水	23±1	ND	ND	ND	LC50-96hrs	1-2	uc	Madsen <i>et al.</i> (1996b)

2

表VII.1 淡水魚類に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
ハレークインフィッシュ <i>Rasbora heteromorpha</i>	12-14	8	100	1.3-3.0 cm	流水/ 半止水	20	ND	20	ND	LC50-48hrs	1.2	uc	Reiff <i>et al.</i> (1979)
	12-14	10-11	100							LC50-48hrs	1.6-2.8	uc	
	牛脂	14	99.9							LC50-96hrs	0.7	uc	
										LC50-48hrs	0.8	uc	
メダカ <i>Oryzias latipes</i>	12	3	純	成魚	半止水	21-22	>5-8.5	25	6.7-7.1	LC50-6hrs	4.2	uc	Kikuchi & Wakabayashi (1984)
										LC50-24hrs	3.2	uc	
										LC50-48hrs	2.4	uc	
	12	4								LC50-6hrs	5.0	uc	
										LC50-24hrs	3.6	uc	
										LC50-48hrs	3.0	uc	
	12	8								LC50-6hrs	6.8	uc	
										LC50-24hrs	5.3	uc	
										LC50-48hrs	3.5	uc	
	12	16								LC50-6hrs	28	uc	
										LC50-24hrs	27	uc	
										LC50-48hrs	25	uc	
	12	平均 6.5								LC50-6hrs	5.3	uc	
										LC50-24hrs	4.8	uc	
										LC50-48hrs	3.3	uc	
	12	平均 13								LC50-6hrs	>14	uc	
LC50-24, 48hrs			12	uc									
LC50-6hrs			100	uc									
12	平均 25	LC50-24, 48hrs	82	uc									
		LC50-6hrs	>8.0	uc									
		LC50-24hrs	4.0	uc									
16/18	平均 10	ND	成魚	半止水	21-22	>5-8.5	25	6.7-7.1	LC50-6hrs	>8.0	uc		
									LC50-48hrs	3.5	uc		

表VII.1 淡水魚類に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
メダカ <i>Oryzias latipes</i>	16/18	平均 20	ND	成魚	半止水	21-22	>5-8.5	25	6.7-7.1	LC50-6hrs	>8.0	uc	Kikuchi & Wakabayashi (1984)
										LC50-24hrs	6.6	uc	
	LC50-48hrs	4.5								uc			
	LC50-6hrs	>15								uc			
	LC50-24hrs	8.0								uc			
16/18	平均 30	LC50-48hrs	4.6	uc									
キンギョ <i>Carassius auratus</i>	12-14	8	100	5.0-6.0 cm	止水	20	ND	100	ND	LC50-6hrs	1.8	uc	Reiff <i>et al.</i> (1979)
	12-14	10-11	100								4.3	uc	
	牛脂	14	99.9								7.9	uc	
	12	6	ND	成魚	止水	24±2	>90%	ND	7.7-8.3	IC50-48hrs: 遊泳阻害	28.02	uc	Singh <i>et al.</i> (2002)
キンギョ (和金) <i>Carassius auratus</i>	12-14 混合物	平均 7	市販	5±0.5 cm						LC50-48hrs	3.3	uc	倉田ら (1977)
	12-14 混合物	平均 9									5.1	uc	
	12-14 混合物	平均 12									12.0	uc	
	12	平均 9									1.9	uc	
	12-15 (oxo)	平均 9									1.4	uc	
ヤマメ <i>Oncorhynchus masou</i>	平均 12	平均 6.5	ND	稚魚 28.6±1.6 mm	半止水	8.5-9.6	>9.8	27.5	ND	LC50-96hrs	2.2	uc	若林ら (1984)
コイ <i>Cyprinus carpio</i>	平均 12	平均 6.5	ND	稚魚 25.3±1.4 mm	半止水	20.5-21	>5.0	75	ND	LC50-96hrs	1.5	uc	

1

表VII.1 淡水魚類に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
ムリガール (コイ科の一種) <i>Cirrhinus cirrhosus</i>	12	6	ND	成魚	止水	24±2	>90%	ND	7.7-8.3	IC50-48hrs: 遊泳阻害	17.21	uc	Singh <i>et al.</i> (2002)
タツブミノノー <i>Gambusia affinis</i>	12	6	ND	成魚	止水	24±2	>90%	ND	7.7-8.3	IC50-48hrs: 遊泳阻害	29.26	uc	
アトランティックサーモン <i>Salmo salar</i>	12	4	pure	5.7-8.5 cm 0.7-6.9 g	止水	15±1	ND	カナダの 水道水	ND	LC50-96hrs	1.5	m	Wildish (1972)
		23									25	m	
アトランティックサーモン <i>Salmo salar</i>	12	4	Technica 1	8.2-11.7 cm 5.1-14.1 g	流水	10-11	ND	カナダの 水道水	ND	LC50-24hrs	3.5	uc	Wildish (1974)
										LC50-48hrs	2.7	uc	
										LC50-96hrs	1.5	uc	
ブラウントラウト <i>Salmo trutta</i>	12-14	8	100	2.8-5.8 cm	流水/ 半止水	15	ND	250	ND	LC50-48hrs	0.25-1.0	uc	Reiff <i>et al.</i> (1979)
				LC50-96hrs						0.8	uc		
		10-11		2.0-4.0 cm						LC50-48hrs	2.5	uc	
		LC50-96hrs		1.8						uc			
	牛脂	14	99.9	2.8-5.8 cm	流水/ 半止水	15	ND	250	ND	LC50-48hrs	1.2	uc	
				2.0-4.0 cm						LC50-96hrs	0.8	uc	
				1.3-3.0 cm						LC50-48hrs	0.7	uc	
									LC50-48, 96hrs	0.4	uc		

2

3



1  
2

表VII.2 海水魚類に対する毒性試験結果

(uc は不明, ND はデータなし)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	塩分 [%]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO												
ボラ <i>Mugil cephalus</i>	平均 12	平均 6.5	ND	稚魚 41.0±3.0 mm	半止水	20.6-22.0	>6.5	東京の水道水	2.5	ND	LC50-96hrs	2.9	uc	若林ら (1984)

3  
4  
5  
6

表VII.3 淡水魚類に対するメソコズム毒性試験結果

(m は測定濃度, ND はデータなし)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO										
フアットトヘドミノー <i>Pimephales promelas</i>	14-15	平均 7	ND	成魚 湿重量 0.57±0.27 g	15.6-27.8	7.6-11.3	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	LOEC-30days: 致死	0.33	m	Kline <i>et al.</i> (1996)
									NOEC-30days: 致死	0.28	m	
	14-15	平均 7	ND	成魚	15.6-25.5	7.6-11.3	10-20 アルカリ度 8-18	5.9-6.3	NOEC-30days: 生存	>0.33	m	Dorn <i>et al.</i> (1996)
									NOEC-30days: 産卵	0.16	m	
	9-11	平均 7	ND	成魚	23-29	7.7-11.3	7-26 アルカリ度 8-16	4.5-6.8	NOEC-30days: 発育	0.28	m	Dorn <i>et al.</i> (1997a)
									LOEC-30days: 生存	4.4	m	
	12-13 (80%直鎖)	平均 6.5	ND	成魚	19.7-25.7	8.6-13.2	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	LOEC-30days: 繁殖	2.0	m	
									NOEC-30days: 生存	2.0	m	
	12-13 (80%直鎖)	平均 6.5	ND	成魚	19.7-25.7	8.6-13.2	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	NOEC-30days: 繁殖	0.73	m	Dorn <i>et al.</i> (1997b)
									LC50-30days	1.27	m	
									LOEC-30days: 致死	1.99	m	
									NOEC-30days: 致死, 成長	0.88	m	
								LOEC-30days: 繁殖	0.32	m		

7

1

表VII.3 淡水魚類に対するメソコズム毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO										
ブルーギル <i>Lepomis macrochirus</i>	14-15	平均 7	ND	稚魚 湿重量 1.19±0.32 g	15.6-27.8	7.6-11.3	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	NOEC-30days: 致死, 成長	>0.33	m	Kline <i>et al.</i> (1996)
	14-15	平均 7	ND	幼魚	15.6-25.5	7.6-11.3	10-20 アルカリ度 8-18	5.9-6.3	NOEC-30days: 生存, 発育	>0.33	m	Dorn <i>et al.</i> (1996)
	9-11	平均 7	ND	ND	23-29	7.7-11.3	7-26 アルカリ度 8-18	4.5-6.8	LOEC-30days: 生存, 成長 NOEC-30days: 生存, 成長	11.4 5.7	m m	Dorn <i>et al.</i> (1997a)
	12-13 (80%直鎖)	平均 6.5	ND	稚魚	19.7-25.7	8.6-13.2	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	LC50-30days LOEC-30days: 致死 NOEC-30days: 致死, 成長	1.30 1.99 0.88	m m m	Dorn <i>et al.</i> (1997b)
ニジマス <i>Oncorhynchus mykiss</i>	12-15	平均 9	ND	稚魚 湿重量 1.19±0.32 g	7-16	5.7-13.8	194-378 アルカリ度 160-230	6.8-8.5	LC50-56days	0.55	m	Wong <i>et al.</i> (2004)
									LOEC-56days: 致死	0.74	m	
									LOEC-56days: 遊泳阻害, 成長 (体長と湿重量)	0.39	m	
									NOEC-56days: 致死	0.39	m	
									NOEC-56days: 遊泳阻害, 成長 (体長と湿重量)	0.16	m	
									EC10-56days: 成長 (体長)	0.347	m	
EC10-56days: 成長 (湿重量)	0.221	m										

2

3

1  
2

表VII.4 無脊椎動物の淡水種に対する毒性試験結果  
(m は測定濃度, n は指定濃度, uc は不明, ND はデータなし)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
オオミジンコ (枝角類) <i>Daphnia magna</i>	12-13	平均 5	ND	ND	半止水	22±2	飽和度 >60% (EPA標準より)	ND (規程なし)	ND (規程なし)	LC50-48hrs	0.46	m	Wong <i>et al.</i> (1997)
		4.5-6									0.59	m	
	平均 6.5	0.74									m		
	9-11	平均 6									5.3	m	
		平均 8									12	m	
	11	平均 7									2.1	m	
		平均 9									6.7	m	
	12-15	平均 12									1.4	m	
	14-15	平均 13									1.2	m	
	12-14	平均 7									ND	24±12 hrs	
			181 (169-185)	0.29	m								
			340 (320-350)	0.40	m								
	8-20 平均 14.5	0-12 平均 7	100	(標準) 入手できず	流水	21-23	8.5	120-130	7.2-7.6	LC50-48hrs	0.7	m	Bishop & Perry (1981)
	10	8	商品	6.6±0.6 g 8.5±0.4 cm	止水	11.3±0.9	曝気	49	7.8	LC50-24hrs	1	uc	Sandbacka <i>et al.</i> (2000)
	12-15 (直鎖)	平均 9	ND	ND	半止水	25±2	ND	150	ND	L50-48hrs	1.3	m	Dorn <i>et al.</i> (1993)
										LC50-7days	1.4	m	
										LOEC-7days: 致死	4.0	m	
										NOEC-7days: 致死	2.0	m	
										NOEC-7days: 成長	1.0	m	
	12-15 (分岐鎖)	平均 7	ND	ND	半止水	25±2	ND	150	ND	LC50-48hrs	9.8	m	
LOEC-7days: 致死										6.0	m		
NOEC-7days: 致死										4.0	m		
NOEC-7days: 成長										4.0	m		
13 (分岐鎖)	平均 7	ND	ND	半止水	25±2	ND	150	ND	L50-48hrs	11.6	m		
									LC50-7days	3.0	m		
									LOEC-7days: 致死	4.0	m		
									NOEC-7days: 致死	2.0	m		
									NOEC-7days: 成長	2.0	m		

表VII.4 無脊椎動物の淡水種に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
オオミジンコ (枝角類) <i>Daphnia magna</i>	9-11	平均 6	商品	<=24 hrs	流水	19.5-22.0	7.4-8.3	64.8-86.8 アルカリ度 55.5-72	7.4-8.3	LC50-21days	5.9	m	Gillespie <i>et al.</i> (1999)
										IC50-21days: 繁殖	4.0	m	
										NOEC-21days: 致死, 繁殖	2.77	m	
	12-13	平均 6.5	商品	<=24 hrs	流水	19.0-22.3	6.2-9.4	74-80 アルカリ度 70-75	7.8-8.2	LC50-21days	2.2	m	
										IC50-21days: 繁殖	1.3	m	
										NOEC-21days: 致死	1.75	m	
	14-15	平均 7	商品	<=24 hrs	流水	18-21.8	7.4-8.3	66-88 アルカリ度 64-80	7.3-8.2	LC50-21days	1.2	m	
										IC50-21days: 繁殖	1.4	m	
										NOEC-21days: 致死, 繁殖	0.79	m	
	平均 12.5	平均 6.5	ND	<12 hrs	流水	21±1	8.5-9.5	120	7.4±0.2	LC50-96hrs	1.14	m	Maki (1979)
										LC50-21days	0.93	m	
										EC50-21days: 繁殖	0.46	m	
										NOEC-21days, 最敏感エンドポイント	0.24	m	
	平均 14.5	平均 7	ND	<12 hrs	流水	21±1	8.5-9.5	120	7.4±0.2	LC50-96hrs	0.43	m	
										LC50-21days	0.37	m	
										EC50-21days: 繁殖	0.28	m	
										NOEC-21days, 最敏感エンドポイント	0.24	m	
	12-15	平均 6	>99.9	<24 hrs	半止水	24-25	ND	ND (河水)	8.3-8.5	L50-48hrs	0.302	n	Morrall <i>et al.</i> (2003)
								ND (実験室水)			0.329	n	
	14-15	平均 7	>99					ND		L50-48hrs	0.201	n	
	9-11	平均 6	ND					ND		L50-48hrs	2.686	n	
	14	1 2 3	ND	<=24 hrs	止水	21±1	8.5-9.5	120	7.4±0.2	LC50-48hrs	0.83	n	Maki & Bishop (1979)
										LC50-48hrs	0.14	n	
										LC50-48hrs	1.53	n	
LC50-48hrs										0.73	n		
									LC50-48hrs	0.12	n		

表VII.4 無脊椎動物の淡水種に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典	
	鎖長	EO												
オオミジンコ (枝角類) <i>Daphnia magna</i>	14	4	ND	<=24 hrs	止水	21±1	8.5-9.5	120	7.4±0.2	LC50-48hrs	1.76	n	Maki & Bishop (1979)	
		6									0.24	n		
		9									4.17	n		
		9									10.07	n		
	10	3	ND	<=24 hrs	止水	21±1	8.5-9.5	120	7.4±0.2	LC50-48hrs	1.9	n		
	18	3	ND	<=24 hrs 成虫	止水	21±1	8.5-9.5	120	7.4±0.2	LC50-48hrs	5-20	n		
											>80	n		
	14-15	7	ND	<24 hrs	止水	21±1	8.5-9.5	50 (pre-test) 25 (test)	7.4±0.2	LC50-48hrs	0.36	n		
								50 (pre-test) 350 (test)			0.65	n		
								125 (pre-test) 25 (test)			0.56	n		
								125 (pre-test) 350 (test)			0.62	n		
								225 (pre-test) 25 (test)			0.36	n		
								225 (pre-test) 350 (test)			0.88	n		
								350 (pre-test) 25 (test)			0.36	n		
								350 (pre-test) 350 (test)			0.90	n		
	13 (分岐鎖)	8	ND	標準 OECD 204	標準	標準	標準	標準	標準	EC50-21days: 繁殖	7.2	uc		Scholz (1997)
	13-15	7								LOEC-21days: 繁殖	0.935	n		
										NOEC-21days: 繁殖	0.4	n		
										EC50-21days: 繁殖	0.28	n		
	14-15	8								LOEC-21days: 繁殖	0.66	n		
NOEC-21days: 繁殖										0.20	n			
EC50-21days: 繁殖										6.6	n			
12-18	9	LOEC-21days: 繁殖								0.93	n			
		NOEC-21days: 繁殖								0.28	n			
		EC50-21days: 繁殖								9.6	n			
		NOEC-21days: 繁殖								9.6	n			

表VII.4 無脊椎動物の淡水種に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
オオミジンコ (枝角類) <i>Daphnia magna</i>	10 (Trimer)		ND	ND (ドイツ標準, 入手できず)	標準	標準	標準	標準	標準	EC50-48hrs: 遊泳阻害	50	uc	Kaluz & Taeger (1996)
	11 (oxo)										5	uc	
	11-12 (25%分岐)										5	uc	
	13										0.5	uc	
	13 (10%分岐)										0.5	uc	
	13 (25%分岐)										5	uc	
	13 (46%分岐)										5	uc	
	13 (Trimer)	7-8									5	uc	
	13 (Tetramer)										5	uc	
	12-14										0.5	uc	
	13-14 (25%分岐)										0.5	uc	
	13-15										0.5	uc	
	13-15 (oxo)										0.5	uc	
	15										0.5	uc	
	15 (25%分岐)										0.5	uc	
12	平均 11 (広分布)	98	ND	ND	ND	ND	ND	ND	IC50-48hrs: 遊泳阻害	20	uc	Garcia <i>et al.</i> (1996)	
12	平均 11 (狭分布)									30	uc		
12	平均 15 (広分布)									40	uc		
12	平均 15 (狭分布)									240	uc		
12-14	平均 11 (広分布)									4	uc		
12-14	平均 11 (狭分布)									4	uc		
12-14	平均 15 (広分布)									16	uc		
12-14	平均 15 (狭分布)									20	uc		
11-14 (分岐鎖)	平均 13 (広分布)									6	uc		
11-14 (分岐鎖)	平均 13 (狭分布)									6	uc		
11-14 (分岐鎖)	平均 20 (広分布)									8	uc		
11-14 (分岐鎖)	平均 18 (狭分布)									13	uc		

表VII.4 無脊椎動物の淡水種に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
オオミジンコ (枝角類) <i>Daphnia magna</i>	12-15	平均 6	>99.9	<24 hrs	流水	19-21	ND	ND	8.2-8.4	EC50-21days: 繁殖	0.266	n	Morrall <i>et al.</i> (2003)
										EC50-21days: 致死	0.374	uc	
										NOEC-21days: 繁殖	0.083	n	
										NOEC-21days: 致死	0.187	n	
	13-15	平均 5	>99							EC50-21days: 繁殖	0.135	n	
										EC50-21days: 致死	0.287	uc	
										NOEC-21days: 繁殖	0.045	n	
	14-15	平均 7	>99							NOEC-21days: 致死	0.11	n	
										EC50-21days: 繁殖	0.247	n	
12-14	平均 7	ND	EC50-21days: 致死	0.510	n								
			NOEC-21days: 繁殖	0.077	n								
			NOEC-21days: 致死	0.35	n								
ミジンコ (枝角類) <i>Daphnia pulex</i>	14	1	ND	<=24 hrs	止水	21±1	8.5-9.5	120	7.4±0.2	LC50-48hrs	0.10	n	Maki & Bishop (1979)
		4									0.21	n	
ニセネコゼミジンコ (枝角類) <i>Ceriodaphnia dubia</i>	12-15	平均 8	商品	<24 hrs	止水	23±1	ND	ND	ND	L50-48hrs	0.39	n	Warne & Schifko (1999)
	9-11	平均 3								L50-48hrs	5.36	n	
	14-15	平均 7	100	<24 hrs	半止水	27±2	8.9±0.9	169±5	7.8-8.2	CV (NOEC, LOECの幾何平均) -7days: 繁殖	0.17-0.70	n	Masters <i>et al.</i> (1991)
										CV-7days: 生存	0.70	n	
										CV-4days: 繁殖	0.70	n	
CV-4days: 生存	1.4 (>1.0)	n											
			72±12 hrs										

表VII.4 無脊椎動物の淡水種に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
ヨコエビ (端脚類) <i>Gammarus pulex</i>	12	6	ND	ND	止水	24±2	>90%	ND	7.7-8.3	IC50-48hrs: 遊泳阻害	84.31	uc	Singh <i>et al.</i> (2002)
ヨコエビ (端脚類) <i>Gammarus italicus</i>	12	4	試薬級	成虫	止水	8±0.5	ND	240	7.9±0.5	LC50-96hrs	7.6	uc	Pantani <i>et al.</i> (1997)
ヨコエビ (端脚類) <i>Gammarus sp.</i>	14-15	平均 7	ND	ND	止水	21-23	>8.4	165	8.1-8.9	LC50-48hrs	1.4	uc	Lewis & Suprenant (1983)
ヨコエビ (端脚類) <i>Echinogammarus tibaldii</i>	12	4	試薬級	成虫	止水	8±0.5	ND	240	7.9±0.5	LC50-96hrs	3.6	uc	Pantani <i>et al.</i> (1997)
ホウネンエビ (無甲類) <i>Thamnocephalus platyurus</i>	9-11 (軽度分岐)	5	ND	0-2 hrs	止水	Thamnotoxkit F専用機器を用い, 希釈水はEPA標準に従う (EPA/600/4-85-013, 1985, 入手できず)				LC50-24hrs	5.07-8.13	uc	Uppgard <i>et al.</i> (2000)
		8									14.2-17.0	uc	
	10 (高度分岐)	5								37.8-59.7	uc		
		6								36.2-66.7	uc		
		7								67.1-90.4	uc		
		8								78.7-88.3	uc		
	11 (軽度分岐)	5								LC50-24hrs	3.25-26.9	uc	
	12 (α/β分岐)	8								16.0	uc		
		9								22.2-26.1	uc		
		11								33.0-35.0	uc		
	12-14 (直鎖)	6								LC50-24hrs	1.39-1.95	uc	
	12-14 (α/β分岐)	6								2.89-8.30	uc		
		9								6.91-8.59	uc		
		11								9.17-9.78	uc		
	12-15 (軽度分岐)	7								LC50-24hrs	1.55-2.06	n	
	13 (高度分岐)	6								9.0-10.0	uc		
		8								5.52-13.1	uc		
		10								9.57-20.5	uc		
	14-15 (軽度分岐)	11								LC50-24hrs	1.45-3.48	uc	
	16-18 (直鎖, 非飽和)	10								LC50-24hrs	1.75-2.53	uc	
16-18 (直鎖)	10	1.09-1.67	uc										
	11	1.78-1.89	uc										
18 (直鎖, 非飽和)	7	1.1-1.39	uc										
	9	1.6-2.42	uc										
	11	1.35-1.52	uc										



1

表VII.4 無脊椎動物の淡水種に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
ミズムシ (昆虫類) <i>Asellus sp.</i>	14-15	平均 7	ND	ND	止水	21-23	>8.4	165	8.1-8.9	LC50-48hrs	6.2	uc	Lewis & Suprenant (1983)
アカイエカ (昆虫類) <i>Culex pipiens</i>	13	3	ND	蛹虫 24 hrs	止水	80±2 F	ND	ND	7.5-8.0	LC50, 羽化率	13	uc	Maxwell & Piper (1968)
		6									29	uc	
		9									44	uc	
		12									64	uc	
ユスリカ属の一種 (昆虫類) <i>Chironomus</i>	12	6	ND	幼虫	止水	24±2	>90%	ND	7.7-8.3	IC50-48hrs: 遊泳阻害	41.31	uc	Singh <i>et al.</i> (2002)
ユスリカ科の一種 (昆虫類) <i>Paratanytarsus parthenogenica</i>	14-15	平均 7	ND	ND	止水	21-23	>8.4	165	8.1-8.9	LC50-48hrs	5.0	uc	Lewis & Suprenant (1983)
ウチワミズ属の一種 (貧毛類) <i>Dero sp.</i>	14-15	平均 7								LC50-48hrs	2.6	uc	
(線虫類) <i>Rhabditis sp.</i>	14-15	平均 7								LC50-48hrs	6.8	uc	
ナミウズムシ属の一種 (扁形類) <i>Dugesia sp.</i>	14-15	平均 7								LC50-48hrs	1.0	uc	

2

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mmol/L]		出典
	鎖長	EO											
ヒドラ類 (刺胞動物) <i>Hydra attenuata</i>	10	平均 5.07	ND	ND	半止水	20±1	ND	110	ND	NOEC-21days: 致死	0.02	uc	Bode <i>et al.</i> (1978)
		平均 6.70									0.2	n	
	12	平均 6.3								NOEC-21days: 致死	0.02	uc	
		平均 7.18									0.02	n	
	14	平均 5.16								NOEC-21days: 致死	0.02	uc	
		平均 7.11									0.02	uc	
		平均 10.7									0.02	uc	
	16	平均 18.14								NOEC-21days: 致死	0.02	uc	
		平均 7									0.02	n	
	18	平均 8.18								NOEC-21days: 致死	0.02	n	
		平均 7									0.2	n	
		平均 9.32									0.02	n	

1

表VII.4 無脊椎動物の淡水種に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mmol/L]		出典
	鎖長	EO											
ツボクサ目 (ワムシ類) <i>Brachionus calyciflorus</i>	12	3	98.9	ND	止水	25±2	8.5	152	8.6	EC50-48hrs: 遊泳阻害	1.5	n	Versteeg <i>et al.</i> (1997)
		半止水			1.2						n		
	9-11 (軽度分岐)	5	ND	0-2 hrs	止水	Rotokit F専用機器を用い, 希釈水はEPA標準に従う (EPA/600/4-85-013, 1985, 入手できず)	LC50-24hrs	28.3	uc	Uppgard <i>et al.</i> (2000)			
		8						28.9-54.9	uc				
	10 (高度分岐)	5						77.6-90.7	uc				
		6						56.6-91.0	uc				
		7						105-112	uc				
	11 (軽度分岐)	8						115-129	uc				
		5						LC50-24hrs	16.6-25.1		uc		
	12 (α/β分岐)	8						30.1-37.6	uc				
		9						LC50-24hrs	37.2-39.1		uc		
		11						42.0-42.8	uc				
	12-14 (直鎖)	6						LC50-24hrs	5.58-6.22		uc		
	12-14 (α/β分岐)	6						9.53-11.1	uc				
		9						LC50-24hrs	12.8-14.3		uc		
	12-15 (軽度分岐)	11						14.0-16.4	uc				
		7						LC50-24hrs	2.91-5.15		n		
	13 (軽度分岐)	6						LC50-24hrs	11.1-16.8		uc		
		8						LC50-24hrs	7.88-20.1		uc		
	13 (高度分岐)	10						LC50-24hrs	8.59-22.0		uc		
		11						LC50-24hrs	2.98-5.27		n		
	14-15 (軽度分岐)	11						LC50-24hrs	1.67-2.94		uc		
	16-18 (直鎖, 非飽和)	10						LC50-24hrs	1.5-1.67		uc		
	16-18 (直鎖)	10						LC50-24hrs	1.6-1.78		uc		
		11						LC50-24hrs	1.39-1.99		n		
	18 (直鎖, 非飽和)	7						LC50-24hrs	0.95-1.60		n		
9		LC50-24hrs						1.46-2.74	n				
	11												

2

3

1  
2

表VII.5 無脊椎動物の海水種に対する毒性試験結果  
(m は測定濃度, n は指定濃度, uc は不明, ND はデータなし)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	塩分 [%]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO												
ヨコエビ (端脚類) <i>Gammarus oceanicus</i>	12	4	pure	ND	止水	5	ND	自然海水	2.9	ND	LC50-96hrs	11	m	Wildish (1972)
		23										100	m	
ミシドシユリンブ (アミ類) <i>Mysidopsis bahia</i>	10	平均 4	99	3-8 days	半止水	25±1	>5	自然海水 アルカリ度 90-130	2.4-2.9	7.7-8.0	LC50-48hrs	5.57	n	Hall <i>et al.</i> (1989)
	13	平均 9.75										2.24	n	
ウニ精子細胞 <i>Paracentrotus lividus</i>	12 (直鎖)	平均 9	HPLC級	ND	止水	18±0.1	ND	人工海水 ND	3.5	ND	EC50-1hr: 受精率	0.94	uc	Ghirardini <i>et al.</i> (2001)
	12-18 平均 13.7 (直鎖)	平均 10										0.062	uc	
	12-15 平均 13.6 (直鎖、分岐鎖混合)	平均 7										0.12	uc	
	12 (単分岐鎖)	平均 5										4.03	uc	
	平均 13 (多分岐鎖)	平均 8										0.92	uc	

3  
4

1  
2

表VII.6 無脊椎動物の淡水種に対するメソコズム毒性試験結果

(m は測定濃度, n は指定濃度, uc は不明, ND はデータなし)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO										
ミジンコ目 (枝角類) <i>Cladocera</i>	12-13 (80%直鎖)	平均 6.5	ND	ND	19.7-25.7	8.6-13.2	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	LOEC-30days: 密度	5.15	m	Dorn <i>et al.</i> (1997b)
									NOEC-30days: 密度	1.99	m	
	9-11	平均 6	ND	ND	19.7-25.7	8.6-13.2	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	LOEC-30days: 密度	4.35	m	Gillespie <i>et al.</i> (1997)
									NOEC-30days: 密度	2.04	m	
	12-15	平均 9	ND	ND	7-16	5.7-13.8	194-378 アルカリ度 160-230	6.8-8.5	LOEC-56days: 密度	0.39	m	Wong <i>et al.</i> (2004)
									NOEC-56days: 密度	0.3	m	
カイアシ亜綱 (橈脚類) <i>Copepoda</i>	12-13 (80%直鎖)	平均 6.5	ND	ND	19.7-25.7	8.6-13.2	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	LOEC-30days: 密度	5.15	m	Dorn <i>et al.</i> (1997b)
									NOEC-30days: 密度	1.99	m	
	9-11	平均 6	ND	ND	23-29	7.6-11.3	7-26 アルカリ度 8-18	4.5-6.8	LOEC-30days: 密度	4.35	m	Gillespie <i>et al.</i> (1997)
									NOEC-30days: 密度	2.04	m	
	12-15	平均 9	ND	ND	7-16	5.7-13.8	194-378 アルカリ度 160-230	6.8-8.5	LOEC-56days: 密度	0.74	m	Wong <i>et al.</i> (2004)
									NOEC-56days: 密度	0.39	m	
ヨコエビ (端脚類) <i>Gammarus pulex</i>	12-15	平均 9	ND	ND (流水部分)	7-16	5.7-13.8	194-378 アルカリ度 160-230	6.8-8.5	NOEC-56days: 密度	0.3	m	Wong <i>et al.</i> (2004)
				ND (止水部分)					NOEC-56days: 密度	0.74	m	
				成虫					NOEC-14days: 密度	0.39	m	
				幼虫					NOEC-14days: 密度	0.16	m	
				72±12 hrs					CV (変動係数) -4days: 繁殖	0.70	n	
									CV-4days: 生存	1.4	n	
コカゲロウ属 (昆虫類) <i>Baetis sp.</i>	12-15	平均 9	ND	ND	7-16	5.7-13.8	194-378 アルカリ度 160-230	6.8-8.5	NOEC-28days: 密度	0.16	m	Wong <i>et al.</i> (2004)
		平均 6	ND	ND	15.6-27.8	7.6-11.3	7-26 アルカリ度 8-18	5.8 - 6.4	NOEC-28days: 密度	0.076	m	Belanger <i>et al.</i> (2000)
チラカゲロウ属 (昆虫類) <i>Isonychia sp.</i>	12-15	平均 6	ND	ND	15.6-27.8	7.6-11.3	7-26 アルカリ度 8-18	5.8 - 6.4	NOEC-28days: 密度	0.076	m	
									NOEC-56days: 密度	0.036	uc	

表VII.6 無脊椎動物の淡水種に対するメソコズム毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO										
カゲロウ目 (昆虫類) <i>Stenonema sp.</i>	12-15	平均 6	ND	ND	15.6-27.8	7.6-11.3	7-26 アルカリ度 8-18	5.8 - 6.4	NOEC-28days: 密度	0.076	m	Belanger <i>et al.</i> (2000)
NOEC-56days: 密度									0.013	m		
NOEC-28days: 密度									0.251	m		
NOEC-56days: 密度									0.076	m		
NOEC-28days: 密度									0.076	m		
NOEC-56days: 密度	0.013	m										
カゲロウ目 (昆虫類) <i>Tricorythdes sp.</i>												
コタニガワトビケラ属 (昆虫類) <i>Chimarra sp.</i>												
ブユ属 (昆虫類) <i>Simulium sp.</i>	14-15	平均 7	ND	ND	15.6-27.8	7.6-11.3	7-26 アルカリ度 8 - 18	5.8 - 6.4	NOEC-30days: 密度	0.08	m	Gillespie <i>et al.</i> (1996)
	12-13 (80%直鎖)	平均 6.5	ND	ND	19.7-25.7	8.6-13.2	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	LOEC-30days: 密度	0.32	m	Dorn <i>et al.</i> (1997b)
									NOEC-30days: 密度	<0.32	m	
	12-15	平均 9	ND	ND	7-16	5.7-13.8	194-378 アルカリ度 160-230	6.8-8.5	LOEC-28days: 密度	0.30	m	Wong <i>et al.</i> (2004)
									NOEC-28days: 密度	0.16	m	
ヌカカ科 (昆虫類) <i>Ceratopogonidae</i>	12-15	平均 9	ND	ND	7-16	5.7-13.8	194-378 アルカリ度 160-230	6.8-8.5	NOEC-56days: 密度	0.39	m	Wong <i>et al.</i> (2004)
コヤマトビケラ属 (昆虫類) <i>Agapetus sp.</i>									NOEC-28days: 密度	0.74	m	
ボドヒゲムシ (鞭毛虫類) <i>Bodo</i>	12-15	平均 6	ND	ND	15.6-27.8	7.6-11.3	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	NOEC-56days: 密度	0.051	m	Belanger <i>et al.</i> (2000)
(植物性鞭毛虫類) <i>Chroomonas</i>										0.094	m	
(ウズムシ類) <i>Polycelis sp.</i>	12-15	平均 9	ND	ND	7-16	5.7-13.8	194-378 アルカリ度 160-230	6.8-8.5	NOEC-28days: 密度	0.74	m	Wong <i>et al.</i> (2004)
									NOEC-56days: 密度	0.39	m	
ミズミミズ科 <i>Naididae</i>	12-15	平均 6	ND	ND	15.6-27.8	7.6-11.3	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	NOEC-56days: 密度	0.076	m	Belanger <i>et al.</i> (2000)
カサガイ属 <i>Ferrissea sp.</i>									NOEC-28, 56days: 密度	0.036	m	
									NOEC-28days: 密度	0.259	m	
シジミ属 <i>Corbicula sp.</i>									NOEC-56days: 密度	0.076	m	

1  
2

表VII.7 藻類および水生植物に対する毒性試験結果  
(m は測定濃度, n は指定濃度, uc は不明, ND はデータなし)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
セネデスマス (淡水緑藻) <i>Scenedesmus subspicatus</i>	10 (Trimer)	7-8	ND	ドイツ標準	標準	標準	標準	標準	標準	EC50-72hrs: バイオマス	50	uc	Kaluza & Taeger (1996)
	11-12 (25%分岐)										5	uc	
	13										0.5	uc	
	13 (10%分岐)										0.5	uc	
	13 (25%分岐)										0.5	uc	
	13 (46%分岐)										5	uc	
	13 (Trimer)										5	uc	
	13 (Tetramer)										5	uc	
	12-14										0.5	uc	
	13-14 (25%分岐)										0.5	uc	
	13-15										0.5	uc	
	13-15 (oxo)										0.5	uc	
	15										0.05	uc	
	15 (25%分岐)										0.05	uc	
	13 (分岐鎖)										8	ND	
13-15	0.32	n											
	1.0	n											
	1.05	n											
	0.07	n											
14-15	0.25	n											
	1.3	n											
	0.15	n											
12-18	0.48	n											
	1.3	n											
										0.2	n		

表VII.7 藻類および水生植物に対する毒性試験結果 (続き)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
セレンラストラム (緑藻) <i>Selenastrum capricornutum</i>	12-14 平均 12.6	平均 4	100	ND	止水	24±2	ND	ND	7.4±0.1	EC50-48hrs: 増殖速度	2-4	n	Yamane <i>et al.</i> (1984)
		平均 9									4-8	n	
		平均 13									10	n	
	14-15	平均 6	ND	ND	止水 ASTM 標準 1986	18.2-21.1 平均 19.8	8.1-9.7 平均 9.1	131-146 平均 137	6.8-7.2	EC50-96hrs: 密度	0.09	n	Lewis & Hamm (1986)
	12-15 (直鎖)	平均 9	ND	ND	止水	25±2	ND	150	ND	EC50-96hrs: 密度	0.7	m	Dorn <i>et al.</i> (1993)
	12-15 (分岐鎖)	平均 7								LOEC-96hrs: 密度	0.6	m	
										NOEC-96hrs: 密度	1.0	m	
	13 (分岐鎖)	平均 7								EC50-96hrs 密度	10	m	
										LOEC-96hrs: 密度	10	m	
										NOEC-96hrs: 密度	4.0	m	
EC50-96hrs 密度										7.5	m		
12	4	Technical								ND	止水	24	
	23		100	n									
	16		10	5	n								
平均 12	平均 6.5	ND	ND	止水	20±1	ND	2.2	ND	NOEC-21days: 密度	5	n	紺野 & 若林 (1987)	
									EC50-6days: 増殖速度	1.4	uc		
フネケイソウ (珪藻) <i>Navicula pelliculosa</i>	14-15	平均 6	ND	ND	止水 ASTM 標準 1986	18.2-21.1 平均 19.8	8.1-9.7 平均 9.1	131-146 平均 137	6.8-7.2	EC50-96hrs: 密度	0.28	m	Lewis & Hamm (1986)

1

表VII.7 藻類および水生植物に対する毒性試験結果（続き）

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
ニッチア・フォンテイヤコラ (珪藻) <i>Nitzschia fonticola</i>	12-14 平均 12.6	平均 9	100	ND	止水	24±2	ND	ND	7.4±0.1	EC50-48hrs: 増殖速度	5-10	n	Yamane <i>et al.</i> (1984)
ミクロキステテイス (藍藻) <i>Microcystis aeruginosa</i>										EC50-48hrs: 増殖速度	10-50	n	
コウキクサ (浮遊植物) <i>Lemma minor</i>	8-20 平均 14.5	0-12 平均 7	100	入手できず	流水	21-23	8.5	120-130	7.2-7.6	LC50-96hrs	1.9	m	Bishop & Perry (1981)

2

3



1  
2

表VII.8 藻類および水生植物に対するメソコズム毒性試験結果

(m は測定濃度, ND はデータなし)

種	試験物質		純度 [%]	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO									
コメツブケイソウ (珪藻) <i>Cocconeis placentula</i>	12-15	平均 6	ND	15.6-27.8	7.6-11.3	7-26 アルカリ度 8-18	5.8-6.4	NOEC-28days: 密度	0.076	m	Belanger <i>et al.</i> (2000)
タルケイソウ (珪藻) <i>Melosira varians</i>								NOEC-28, 56days: 密度	0.259	m	
フネケイソウ (珪藻) <i>Navicula symmetrica</i>								NOEC-28days: 密度	0.076	m	
フネケイソウ (珪藻) <i>Navicula tripunctata</i>								NOEC-28days: 密度	0.076	m	
ニッチア (珪藻) <i>Nitzschia palea</i>								NOEC-28days: 密度	0.076	m	
ウチヨリササノハケイソウ (珪藻) <i>Nitzschia dissipata</i>								NOEC-28days: 密度	0.259	m	

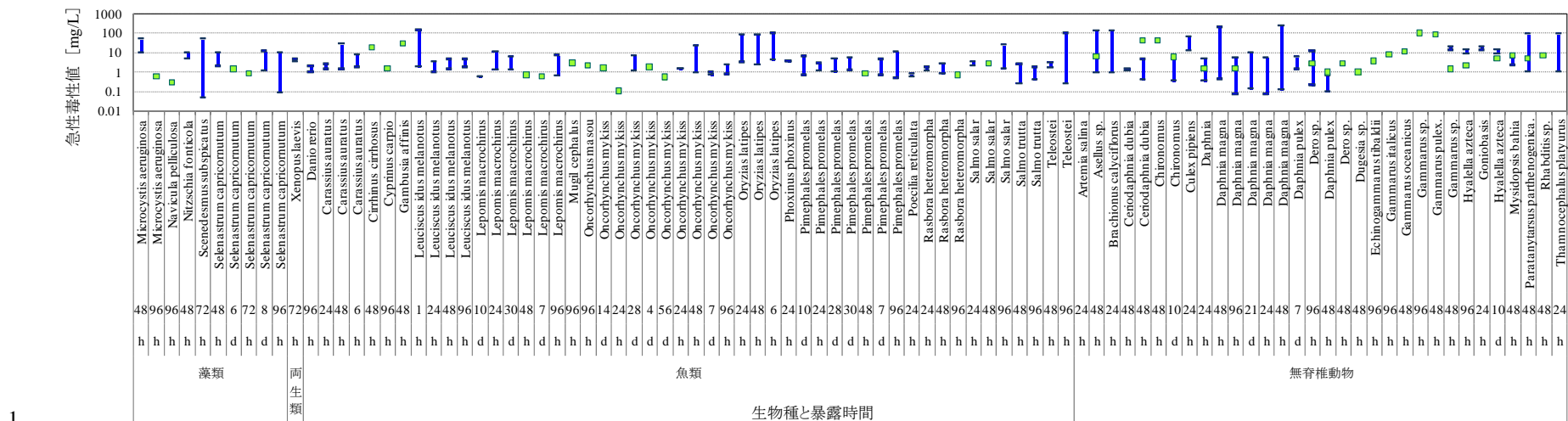
3  
4  
5  
6

表VII.9 両生類に対する毒性試験結果

(n は指定濃度, ND はデータなし)

種	試験物質		純度 [%]	齢/サイズ	止水式/流水式	温度 [°C]	溶存酸素 [mg/L]	硬度 [mg CaCO <sub>3</sub> /L]	pH	測定エンドポイント	濃度 [mg/L]		出典
	鎖長	EO											
アフリカマガエル <i>Xenopus laevis</i>	12-14	平均 7	ND	胚初期 (第 8 段階) 胚終期 (第 46 段階)	止水	ND	ND	255	7.5	胚初期 LC50-72hrs 胚終期 LC50-72hrs	4.59 3.5	n	Cardellini & Ometto (2001)

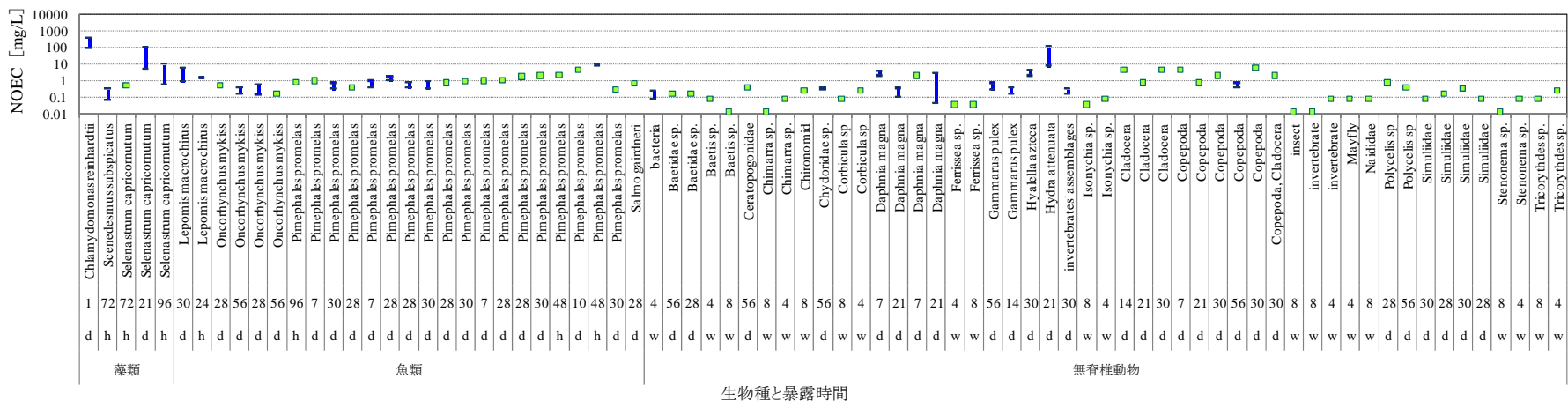
7  
8  
9



1  
2  
3  
4

1) 点は幾何平均値，バーは濃度範囲を表す。

図VII.2 AEによる各種水生生物への急性毒性のまとめ（藻類はEC<sub>50</sub>，その他はLC<sub>50</sub>）



5  
6  
7

1) 点は幾何平均値，バーは濃度範囲を表す。

図VII.3 AEによる各種水生生物への慢性毒性のまとめ