

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

1-メチルナフタレンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号

9 B 4 3 9 G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 201 「藻類生長阻害試験」 (1984年) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質: 1-メチルナフタレン
- 2) 暴露方式: 止水式 (密閉), 振とう培養 (100rpm)
- 3) 供試生物: *Selenastrum capricornutum* (ATCC22662)
- 4) 暴露期間: 72時間
- 5) 試験濃度 (設定値):
対照区, 助剤対照区, 0.300, 0.540, 0.965, 1.70, 3.10, 5.60,
10.0 mg/L
(公比: 1.8, 助剤濃度一定: 40 mg/L, 2-メチキソノールおよびHCO-40使用)
- 6) 試験液量: 100 mL (OECD培地) / 容器
- 7) 連数: 3 容器 / 濃度区
- 8) 初期細胞濃度: 1×10^4 cells/mL
- 9) 試験温度: 23 ± 2 °C
- 10) 照明: 4000 lux ($\pm 20\%$ の変動内, フラスコ液面付近) で連続照明
- 11) 分析法: HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質の測定濃度が開始時において設定値の±20%を超えたものがなかったため、下記の生長阻害濃度の算出には設定値を採用した。

2) 生長曲線下面積の比較による阻害濃度

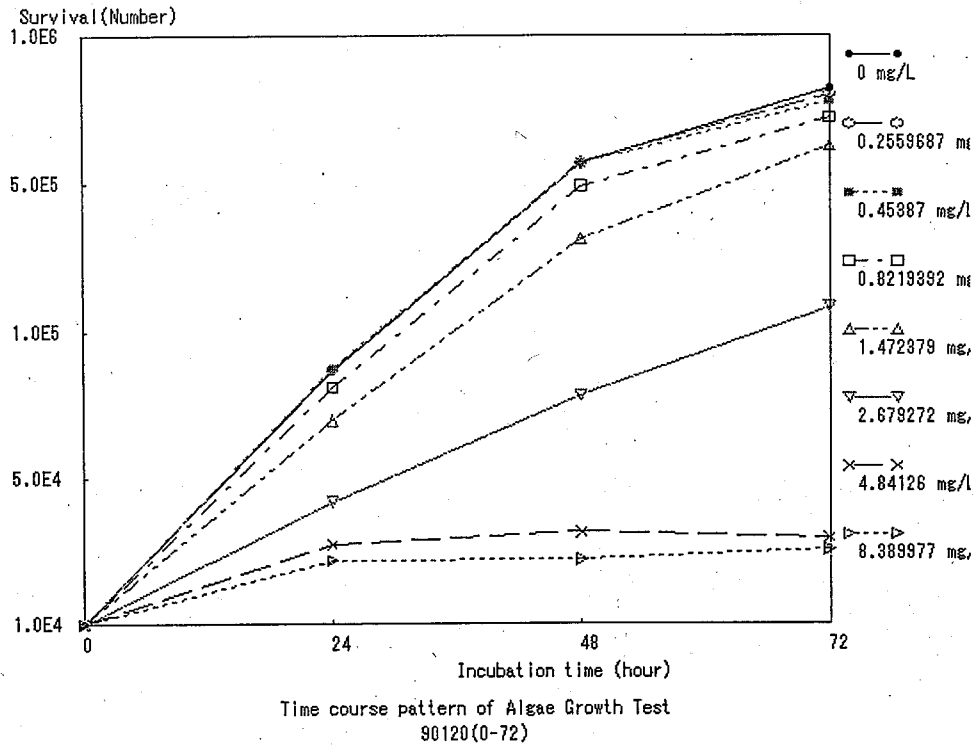
50%生長阻害濃度 E_bC_{50} (0-72) : 1.78 mg/L (95%信頼区間: 1.35~2.35 mg/L)
最大無作用濃度 $NOEC_b$ (0-72) : 0.540 mg/L

3) 生長速度の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 E_rC_{50} (24-48) : 3.02 mg/L (95%信頼区間: 1.88~4.86 mg/L)
最大無作用濃度 $NOEC_r$ (24-48) : 0.965 mg/L
50%生長阻害濃度 E_rC_{50} (24-72) : 3.68 mg/L (95%信頼区間: 算出不可)
最大無作用濃度 $NOEC_r$ (24-72) : 1.70 mg/L

1-メチルナフタレン (CAS. 90-12-0)

① 生長曲線



② 毒性値

0-72hErC50(実測値に基づく) = 2.8mg/L
 0-72hNOECr(実測値に基づく) = 0.45mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

1-メチルナフタレンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

試験番号

9B461G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 202 「ミジンコ類、急性遊泳阻害試験および繁殖試験」 (1984年) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 1-メチルナフタレン
- 2) 暴露方式： 止水式，水面をテフロンシートで被覆
- 3) 供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 暴露期間： 48時間
- 5) 試験濃度 (設定値) :
対照区，助剤対照区，0.500, 0.900, 1.60, 2.80, 5.00 mg/L
公比：1.8
助剤濃度一定：40.0mg/L (HCO-40 および 2-メチルナフタレン使用)
- 6) 試験液量： 100 mL/容器
- 7) 連数： 4容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 20頭/濃度区 (5頭/容器)
- 9) 試験温度： 20±1℃
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 分析法： HPLC法

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質の測定濃度がすべて設定値の±20%以内であったため、各影響濃度の算出には設定値を採用した。

2) 24 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EC50) : 3.27 mg/L (95%信頼限界 : 2.80~5.00 mg/L)

最大無作用濃度 (NOEC) : 1.60 mg/L

100%阻害最低濃度 : 5.00 mg/L

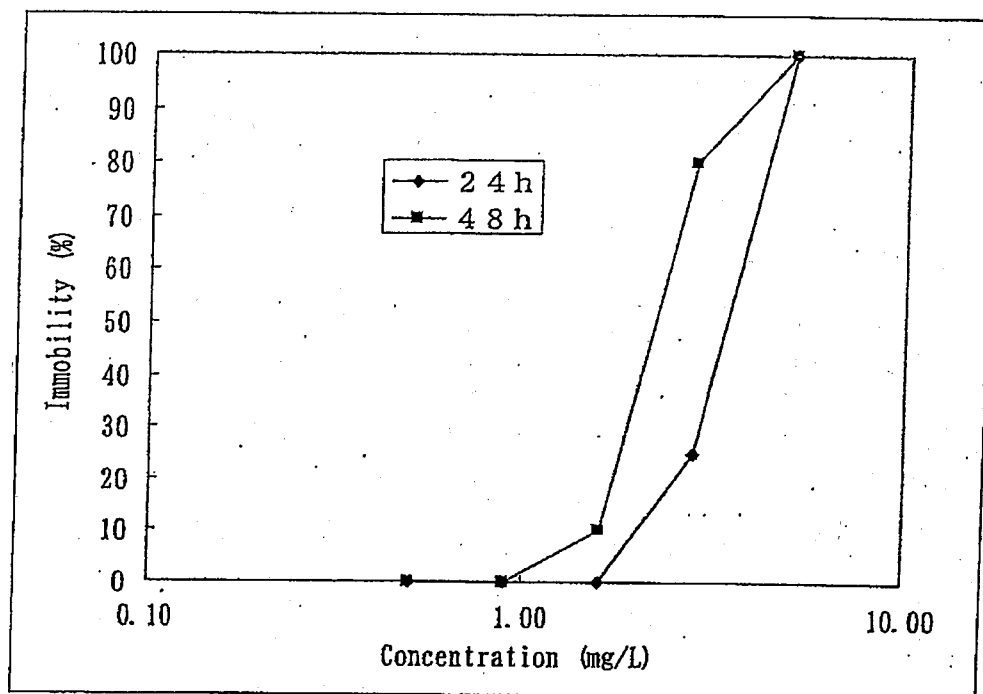
3) 48 時間暴露後の結果

半数遊泳阻害濃度 (EC50) : 2.24 mg/L (95%信頼限界 : 1.95~2.57 mg/L)

最大無作用濃度 (NOEC) : 0.900 mg/L

100%阻害最低濃度 : 5.00 mg/L

Figure 1 Concentration-Response (Immobility) Curve



要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

1-メチルナフタレンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号

9 B 4 8 3 G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドラインNo. 211 「オオミジンコ繁殖試験」 (1998年) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 1-メチルナフタレン
- 2) 暴露方式： 半止水式 (48時間毎に試験液の全量を交換)
水面をテフロンシートで被覆
- 3) 供試生物： オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 暴露期間： 21日間
- 5) 試験濃度 (設定値) :
対照区, 助剤対照区, 0.0250, 0.0800, 0.250, 0.800, 2.50 mg/L
公比 : 3.2
助剤濃度一定 : 30.0 mg/L (HCO-40 および 2-メキシタール使用)
- 6) 試験液量： 80 mL/容器
- 7) 連数： 10容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 10頭/濃度区 (1頭/容器)
- 9) 試験温度： 20±1℃
- 10) 照明： 16時間明/8時間暗
- 11) 分析法： HPLC法

結 果

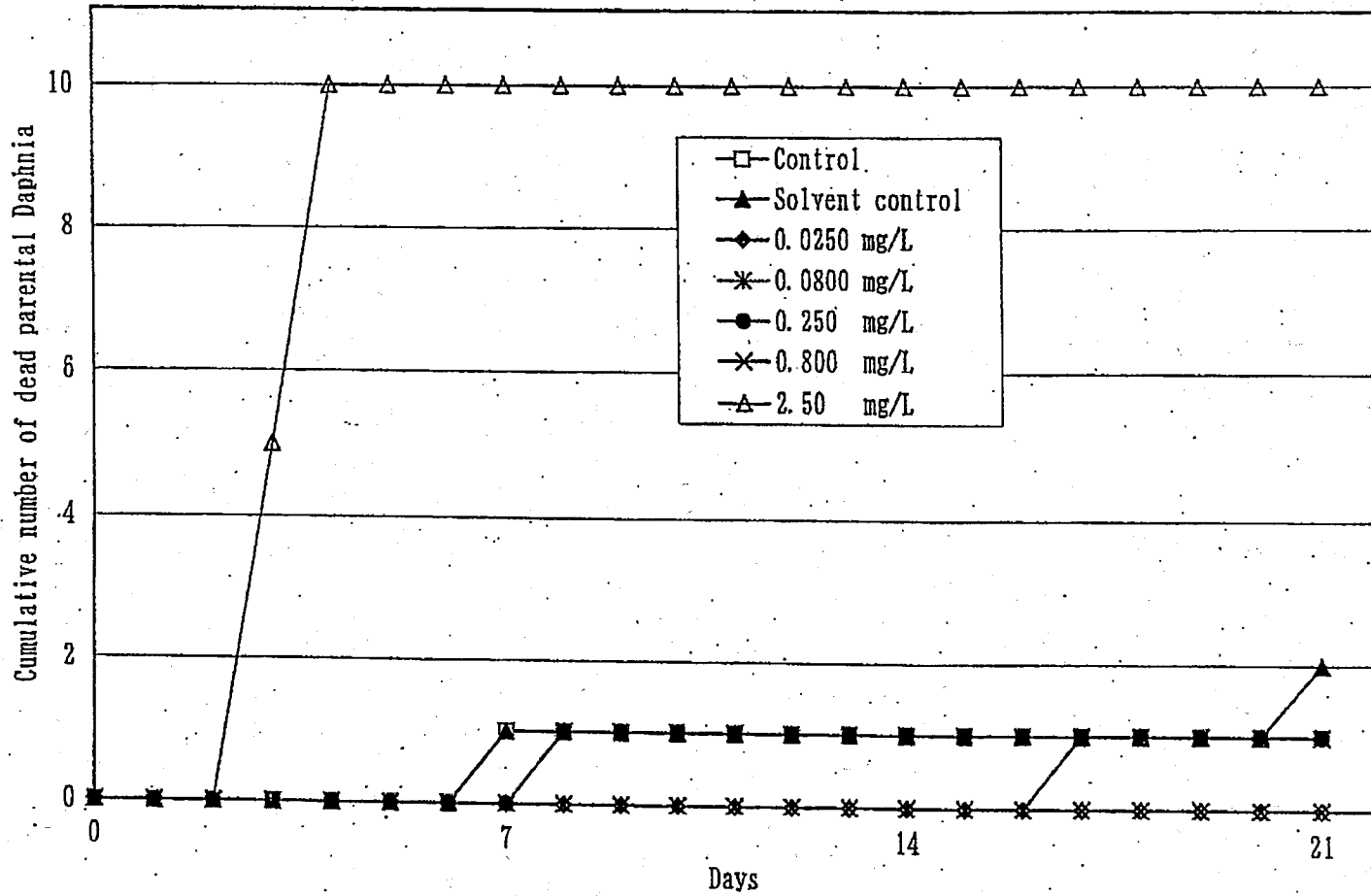
1) 試験液中の被験物質濃度

被験物質の測定濃度が設定値の±20%を超えたものがあったため、各影響濃度の算出には測定値（時間加重平均値）を採用した。

2) 21 日間暴露の各影響濃度結果を以下に示す。

親ミジンコの半数致死濃度 (LC50) :	1.26 mg/L
	(95%信頼限界 : 0.716~2.21 mg/L)
50% 繁殖阻害濃度 (EC50) :	0.637 mg/L
	(95%信頼限界 : 0.517~0.829 mg/L)
最大無作用濃度 (NOEC) :	0.223 mg/L
最小作用濃度 (LOEC) :	0.716 mg/L

Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*



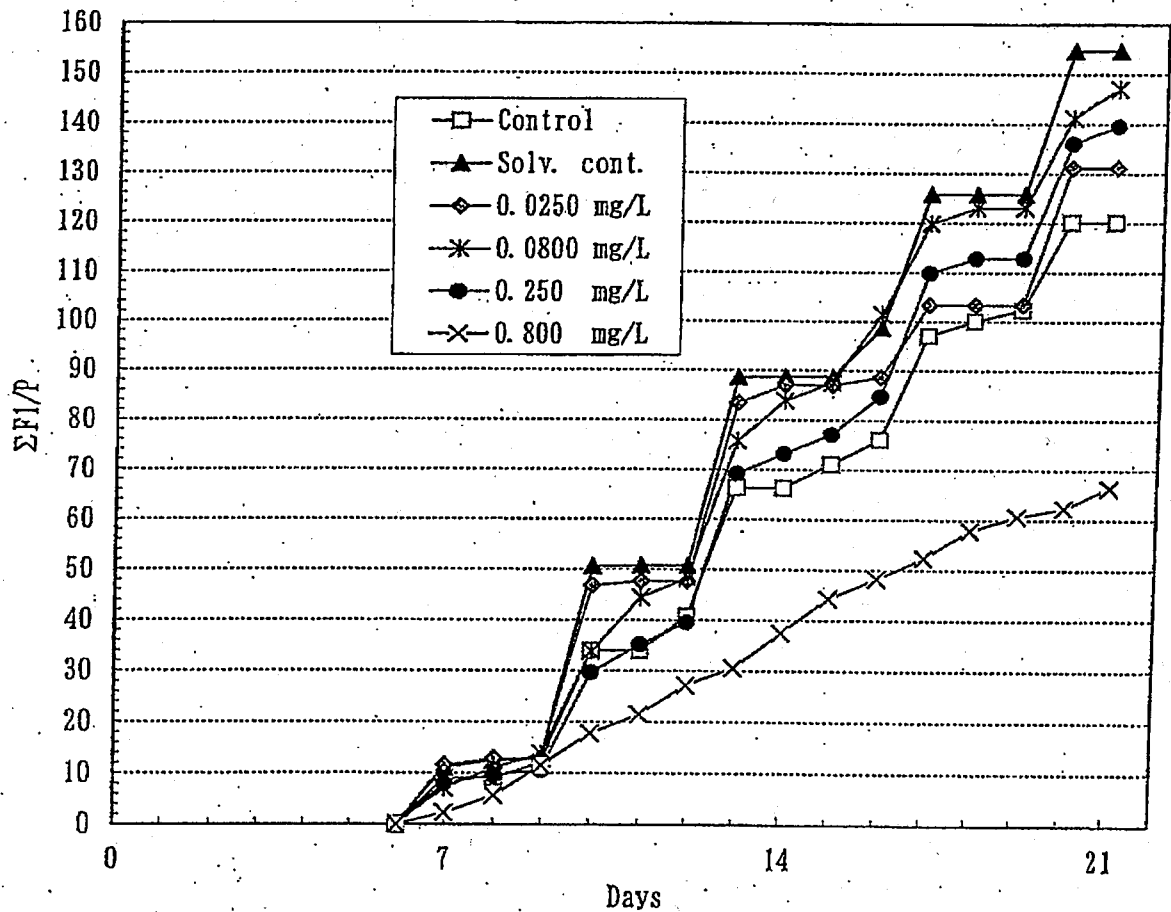
Values in legend are given in the nominal concentration.

Table 4 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult Alive for 21 Days ($\Sigma F1/P$)

Nominal Conc.	Days															
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Control	0.0	9.1	9.1	12.1	34.0	34.0	40.8	66.3	66.3	71.1	76.1	97.1	100.1	102.4	120.2	120.2
Solv. cont.	0.0	11.1	12.5	12.9	50.6	50.9	50.9	88.6	88.8	88.8	98.6	125.9	125.9	125.9	154.8	154.8
0.0250 mg/L	0.0	11.6	12.9	12.9	46.8	47.7	47.7	83.5	87.1	87.1	88.7	103.4	103.4	103.4	131.2	131.2
0.0800 mg/L	0.0	7.1	11.0	13.8	33.8	44.4	48.3	75.8	83.9	87.6	101.4	119.9	123.1	123.1	141.2	147.1
0.250 mg/L	0.0	8.0	9.6	10.7	29.7	35.2	39.6	69.2	73.2	77.1	84.9	109.9	112.9	112.9	136.1	139.6
0.800 mg/L	0.0	2.3	5.6	11.5	17.8	21.5	27.2	30.6	37.5	44.3	48.3	52.4	57.9	60.7	62.4	66.4
2.50 mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

-: All parental *Daphnia* were dead during a 21-days testing period.

Figure 2 Time Course of $\Sigma F1/P$ for Each Concentration Level



Values in legend are given in the nominal concentration.

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題

1-メチルナフタレンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

試験番号

9B505G

試験方法

本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 203 「魚類毒性試験」 (1992年) に準拠して実施した。

- 1) 被験物質： 1-メチルナフタレン
- 2) 暴露方式： 半止水式 (24時間毎に試験液の全量を交換) , 水面をテフロンシートで被覆
- 3) 供試生物： ヒメダカ (*Oryzias latipes*)
- 4) 暴露期間： 96時間
- 5) 試験濃度 (設定値) : 対照区, 助剤対照区, 0.500, 1.00, 2.00, 4.00, 8.00mg/L
公比; 2.0, 最大助剤濃度; 96 mg/L (メチルピルガ, HCO-40使用)
- 6) 試験液量： 5.0L/容器
- 7) 連数： 1 容器/濃度区
- 8) 供試生物数： 10尾/濃度区
- 9) 試験温度： 24±1℃
- 10) 照明： 室内光, 16時間明/8時間暗
- 11) 分析法： HPLC法

結 果

- 1) 試験液中の被験物質濃度：測定濃度はすべての濃度区において設定濃度に対して±20%以内であった。したがって、結果の算出は設定濃度に基づいて行った。
- 2) 96時間の半数致死濃度 (LC50) : 5.66 mg/L (95%信頼区間: 4.00mg/L~8.00mg/L)

Figure 1 Concentration-Response (Mortality) Curve

