

Figure 2 Mean Value and Standard Deviation (3 Vessels Each) of Hatching Rate
 *: Significantly different from solvent control group at $p < 0.05$
 **: Significantly different from solvent control group at $p < 0.01$
 (There was no sign in this analysis.)

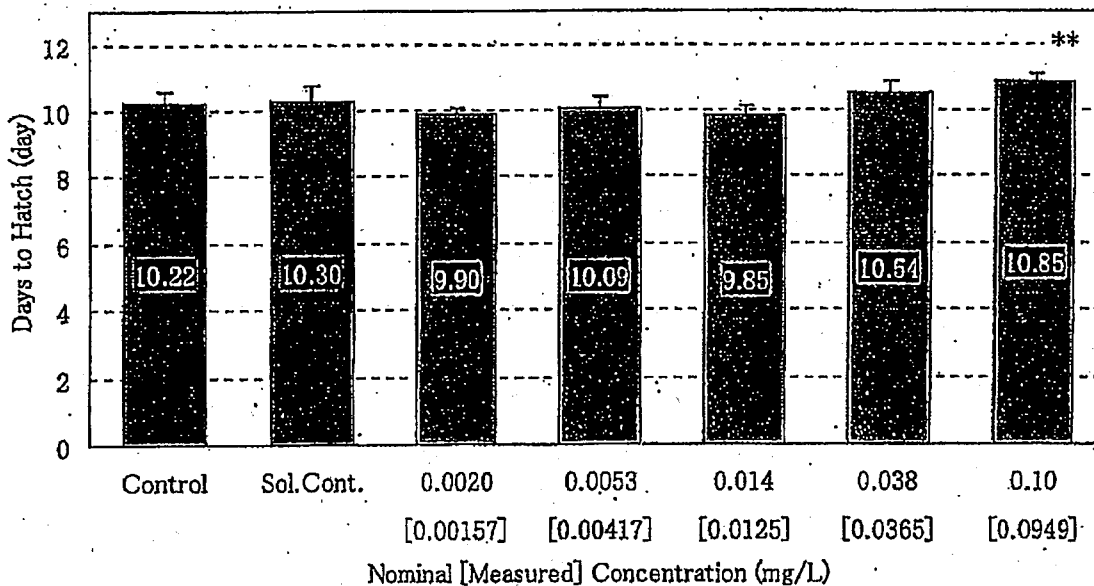


Figure 3 Mean Value and Standard Deviation (3 Vessels Each) of Days to Hatch
 *: Significantly different from solvent control group at $p < 0.05$
 (There was no sign in this analysis.)
 **: Significantly different from solvent control group at $p < 0.01$

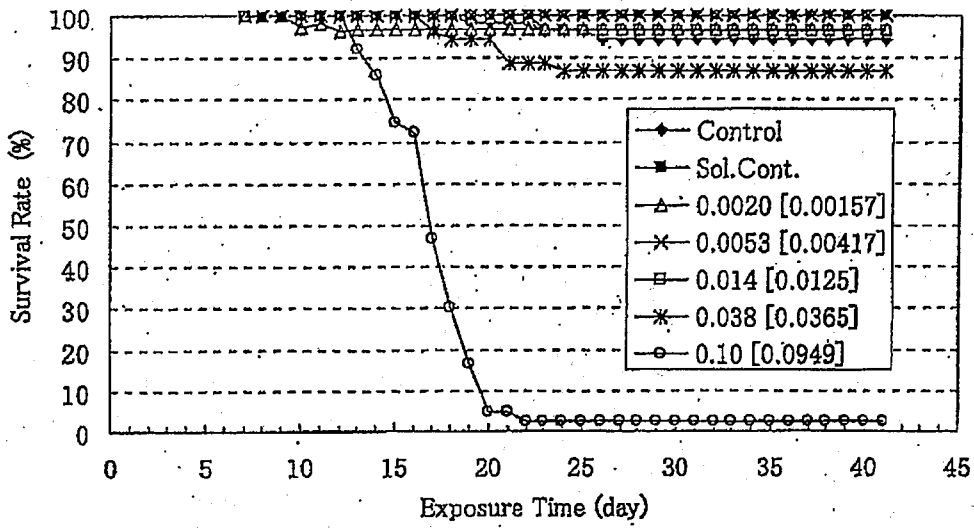


Figure 4 Survival Rate of Larvae and Juvenile Fish during Exposure after Hatching (Values in legend are given in the nominal [measured] concentration (mg/L).)

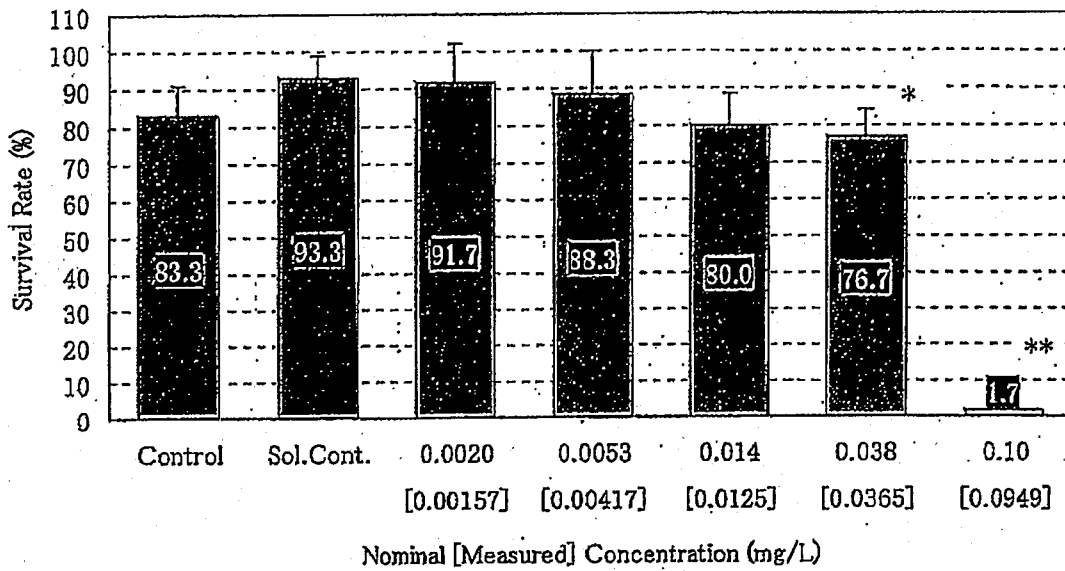


Figure 5 Mean Value and Standard Deviation (3 Vessels Each) of Survival Rate at the End of Exposure (from the Start)

*: Significantly different from solvent control group at $p < 0.05$

** : Significantly different from solvent control group at $p < 0.01$

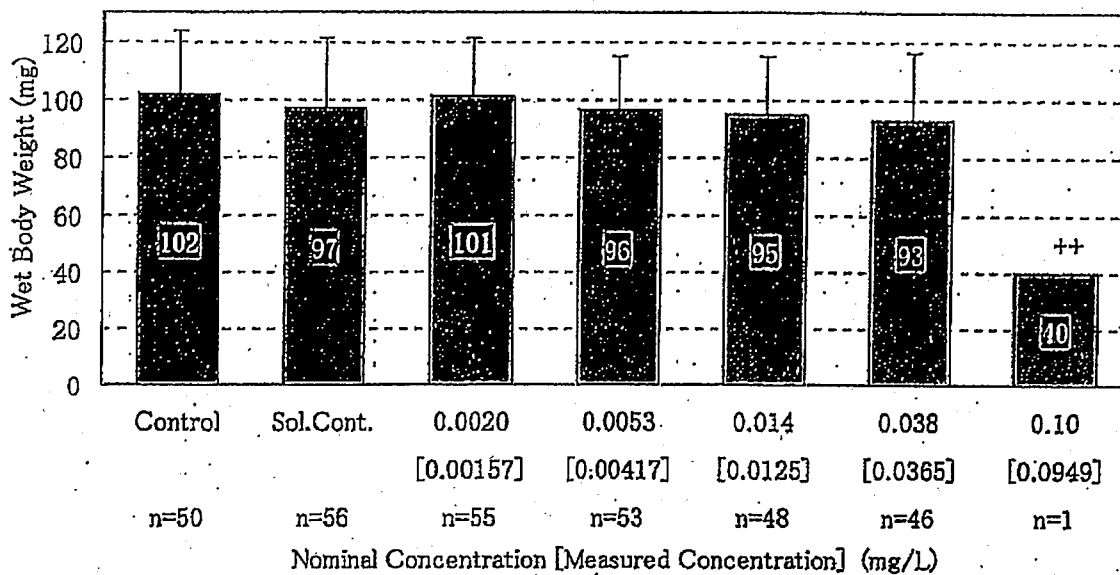


Figure 6 Mean Value and Standard Deviation of Wet Body Weight of Fish at the End of Exposure
 *: Significantly different from solvent control group at $p < 0.05$
 (There was no sign in this analysis.)
 **: Significantly different from solvent control group at $p < 0.01$
 (There was no sign in this analysis.)
 ++: Statistical comparison test could not be performed because survival fish at the end of test was one. However, we concluded that this concentration level showed adverse effect.

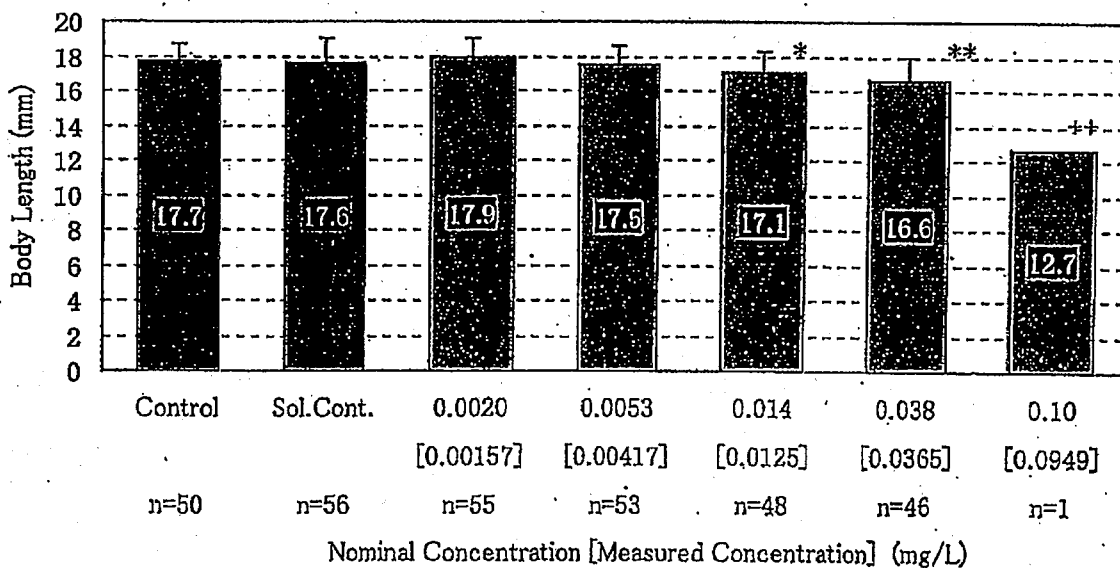


Figure 7 Mean Value and Standard Deviation of Body Length of Fish at the End of Exposure
 *: Significantly different from solvent control group at $p < 0.05$
 **: Significantly different from solvent control group at $p < 0.01$
 ++: Statistical comparison test could not be performed because survival fish at the end of test was one. However, we concluded that this concentration level showed adverse effect.

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-メチルシタールおよび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

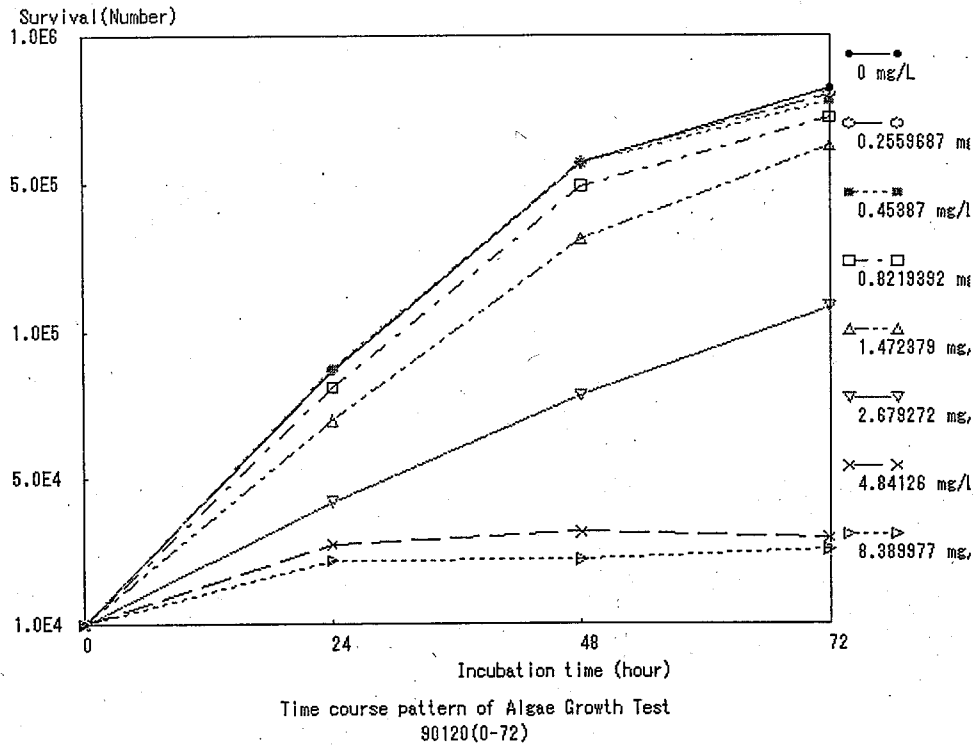
50%生長阻害濃度 E_bC_{50} (0-72) : 1.78 mg/L (95%信頼区間: 1.35~2.35 mg/L)
最大無作用濃度 $NOEC_b$ (0-72) : 0.540 mg/L

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-メチンゾール使用)
- 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。

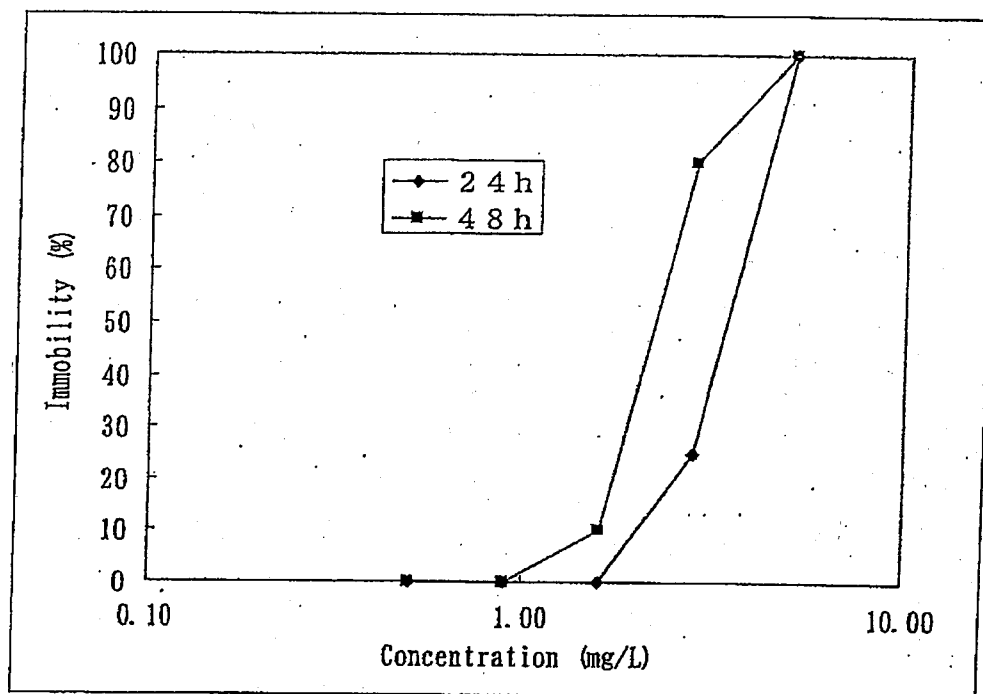
2) 24 時間暴露後の結果

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

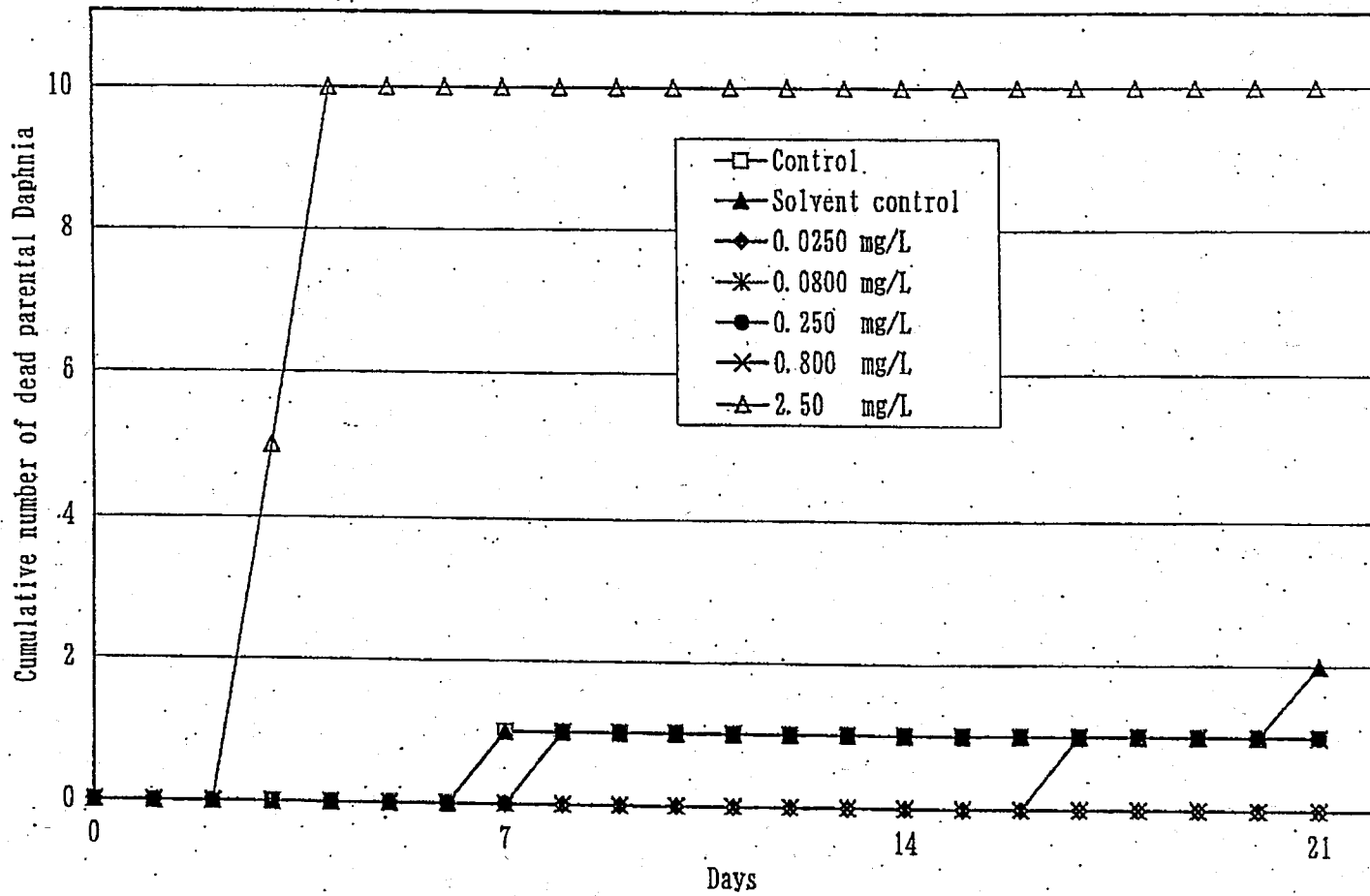
1) 試験液中の被験物質濃度

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*



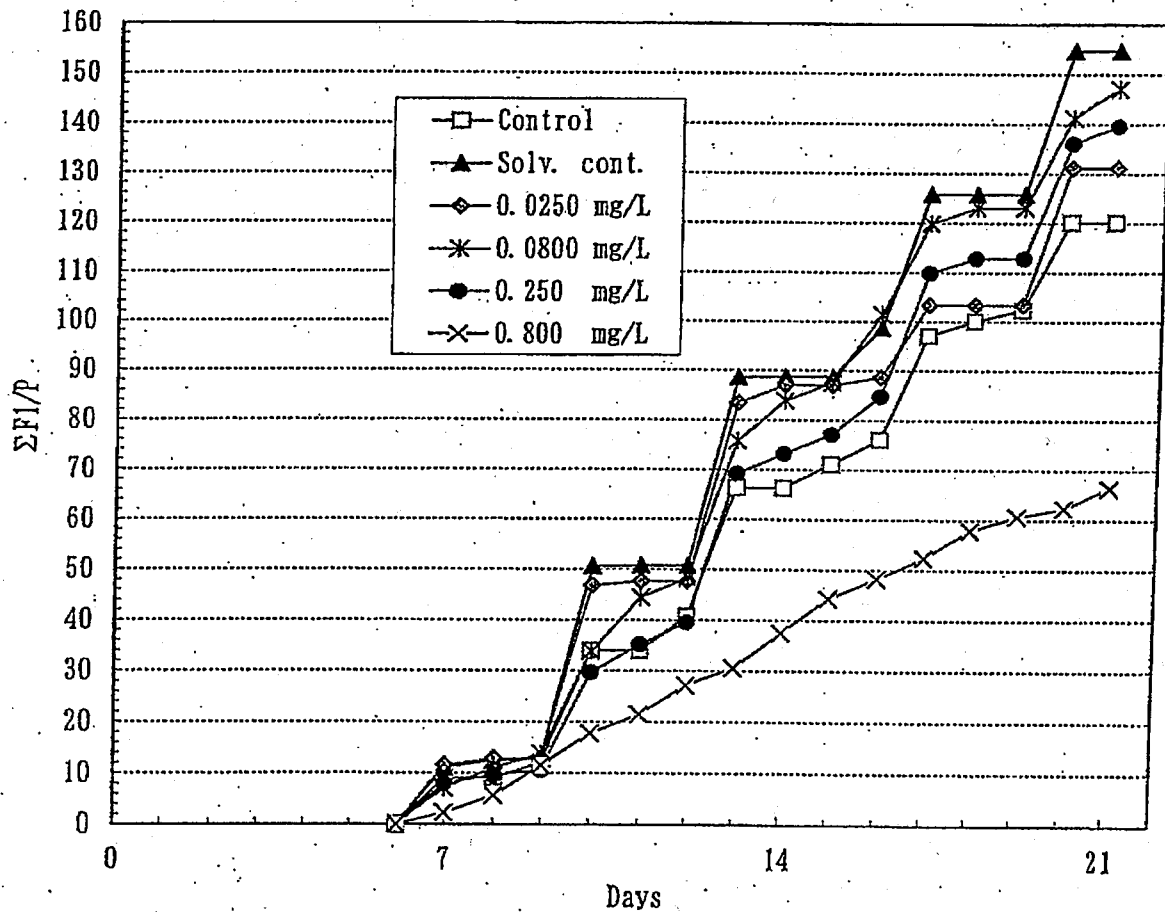
Values in legend are given in the nominal concentration.

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

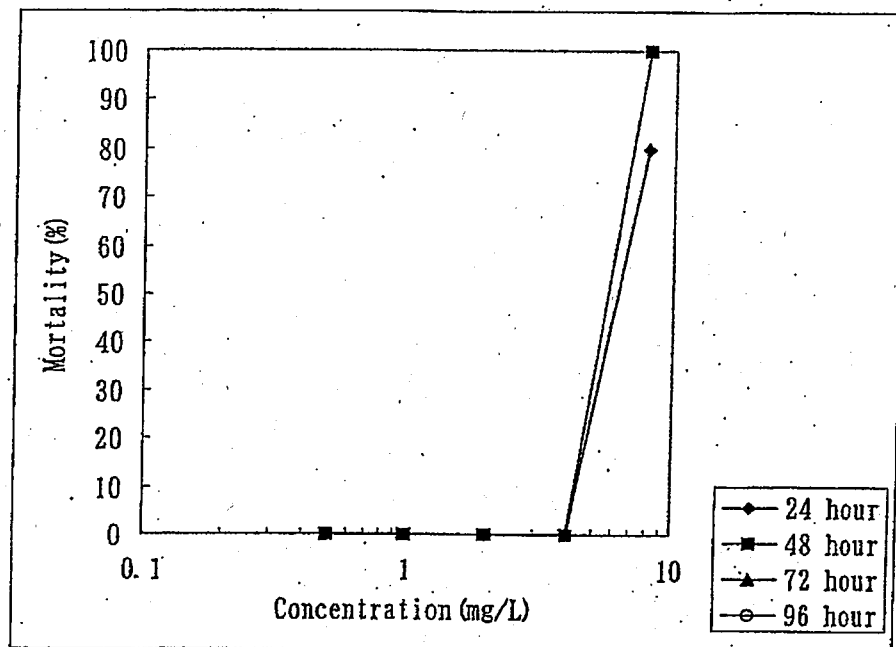
本試験は、OECD 化学品テストガイドライン No. 203 「魚類毒性試験」 (1992年) に準拠して実施した。

- 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 (メチルツルブ, 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



要 約

試験委託者： 環境省

表 題： N,N'-ビス(2-メチルフェニル) グアニジンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

試験番号： A020360-1

試験方法：

- 1) 適用ガイドライン： 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)
- 2) 暴露方式： 止水式(開放系), 連続振とう培養(100rpm)
- 3) 供試生物： *Selenastrum capricornutum* (株名: ATCC22662)
(現在 *Pseudokirchneriella subcapitata* と学名が変更されている。)
- 4) 暴露期間： 72時間
- 5) 試験濃度： 対照区, 助剤対照区,
(設定値) 0.50, 0.82, 1.40, 2.20, 3.70, 6.10, 10.0 mg/L
公比: 1.6
助剤濃度一定: 40 μ L/L (ジメチルホルムアミド 使用)
- 6) 試験液量： 100 mL (OECD培地) / 容器
- 7) 連 数： 3 容器 / 試験区
- 8) 初期細胞濃度： 前培養した藻類 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： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

試験結果：

- 1) 試験液および試験培養液中の被験物質濃度

被験物質濃度分析の結果, 測定値の設定値に対する割合は, 暴露開始時の試験液において 103~106 %, 暴露終了時の試験培養液において 102~104 %であった。阻害濃度の算出には開始時の測定値を用いた。

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} (0-72h) : 5.56 mg/L (95%信頼区間 : 5.14~6.01 mg/L)

最大無作用濃度 $NOEC_b$ (0-72h) : 2.27 mg/L

3) 生長速度の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 ErC_{50} (24-48h) : 7.87 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

最大無作用濃度 $NOEC_r$ (24-48h) : 2.27 mg/L

50%生長阻害濃度 ErC_{50} (24-72h) : 7.89 mg/L (95%信頼区間 : 算出不可)

最大無作用濃度 $NOEC_r$ (24-72h) : 2.27 mg/L

4) 藻類の形態観察

暴露終了時の顕微鏡下での細胞形態観察の結果、10.0 mg/Lの濃度区では、細胞容積の拡大（膨張）が認められた。6.10 mg/L以下の濃度区では細胞形態の変化（収縮、膨張、破裂等）や細胞凝集は認められず、対照区および助剤対照区との相違もなかった。