

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題2,2'-ジクロロヒドロゾベンゼンの藻類(*Selenastrum capricornutum*)に対する生長阻害試験試験番号

NMMP/E99/1190

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 : 2,2'-ジクロロヒドロゾベンゼン
- 2) 培養方式 : 振とう培養 (100rpm)
- 3) 供試生物種 : *Selenastrum capricornutum* (ATCC-22662)
- 4) 温度 : 23±2 °C
- 5) 暴露期間 : 72 時間
- 6) 試験液量 : 100 mL(OECD培地)
- 7) 照明 : 4000 ~ 5000 lux(連続照明)
- 8) 初期細胞濃度 : 1×10^4 cells/mL
- 9) 試験濃度(設定) : 対照区、助剤対照区、0.03mg/L、0.06mg/L、0.10mg/L、0.18mg/L
0.33mg/Lおよび 0.60mg/L (公比 1.8)
追加試験 : 対照区、助剤対照区、1.08mg/L、1.94mg/L、3.50mg/L (公比 1.8)
- 10) 試験液中の被験物質の分析
: HPLC法(暴露開始時、終了時)

結 果

- 1) 生長曲線下の面積の比較による生長阻害濃度
EbC50(0-72) = 1.24 mg/L (95%信頼区間: 1.05 mg/L~1.49 mg/L)
無影響濃度(NOEC(面積法 0-72)) = 0.08 mg/L

2) 生長速度の比較による生長阻害濃度

ErC50(24-48) = >3.03 mg/L (3.03mg/Lを超える)

無影響濃度 (NOEC(速度法 24-48)) = 1.38 mg/L

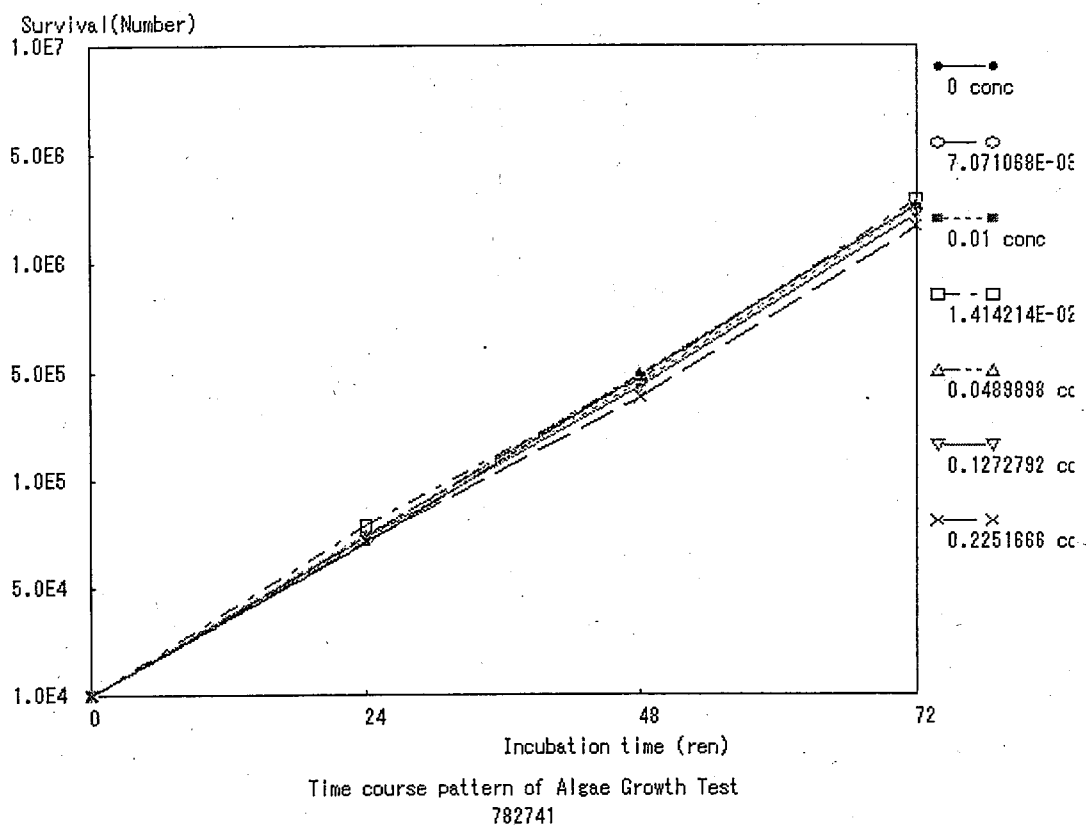
ErC50(24-72) = >3.03 mg/L (3.03mg/Lを超える)

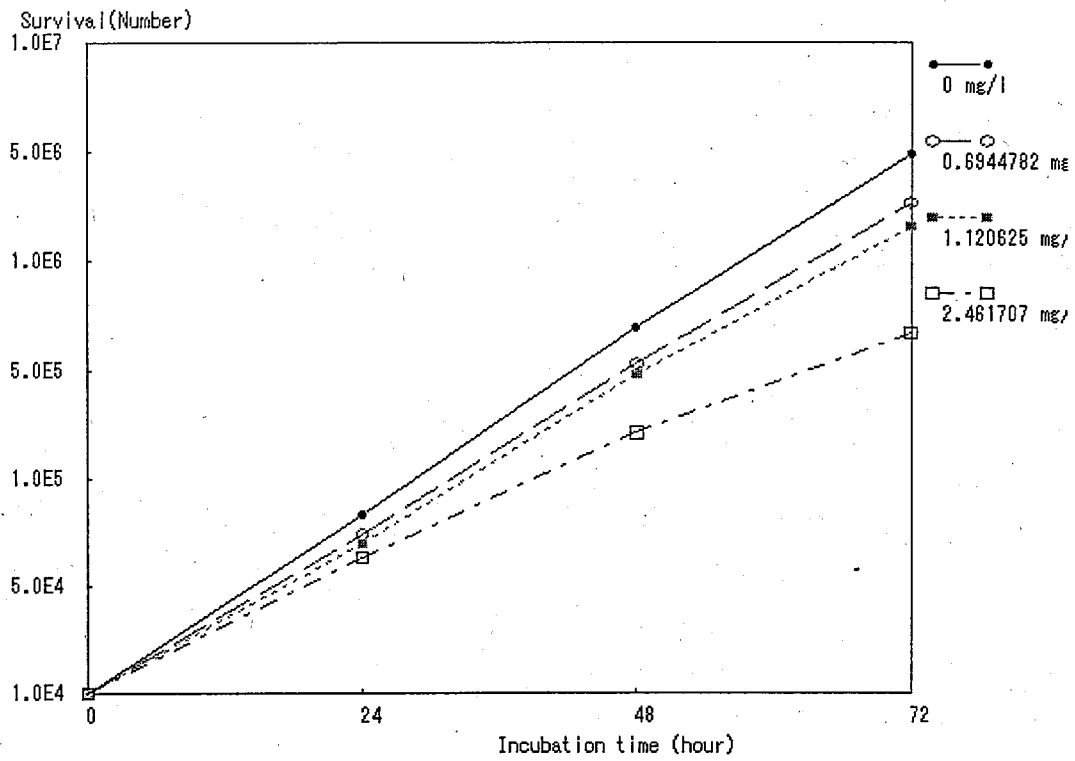
無影響濃度 (NOEC(速度法 24-72)) = 0.39 mg/L

(上記濃度は、全て暴露開始時の実測濃度に基づく値)

2, 2'-ジクロロヒドロゾベンゼン (CAS. 782-74-1)

① 生長曲線





Time course pattern of Algae Growth Test
782741(test2)

②毒性値

0-72hErC50(実測値に基づく) > 2.5mg/L
 0-72hNOECr(実測値に基づく) = 0.13mg/L

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題2,2'-ジクロロヒドロベンゼンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)に対する急性遊泳阻害試験試験番号

NMMP/E99/2190

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 :2,2'-ジクロロヒドロベンゼン
- 2)暴露方法 :半止水式(24時間後に換水)
- 3)供試生物 :オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4)暴露期間 :48時間
- 5)連数 :1濃度区につき4連
- 6)生物数 :20頭/1濃度区(1連につき5頭で1濃度区 20頭)
- 7)試験濃度 :対照区、助剤対照区、0.11mg/L、0.19mg/L、0.34mg/L、0.62mg/L、1.11mg/L
および2.00mg/L(公比 1.8)(設定濃度)
- 8)試験液量 :100 mL
- 9)照明 :室内光、16時間明/8時間暗
- 10)試験水温 :20±1°C

結 果

1)24時間暴露後の結果

24時間半数遊泳阻害濃度(EiC50)=1.29mg/L(95%信頼区間:0.86mg/L~3.19mg/L)

2)48時間暴露後の結果

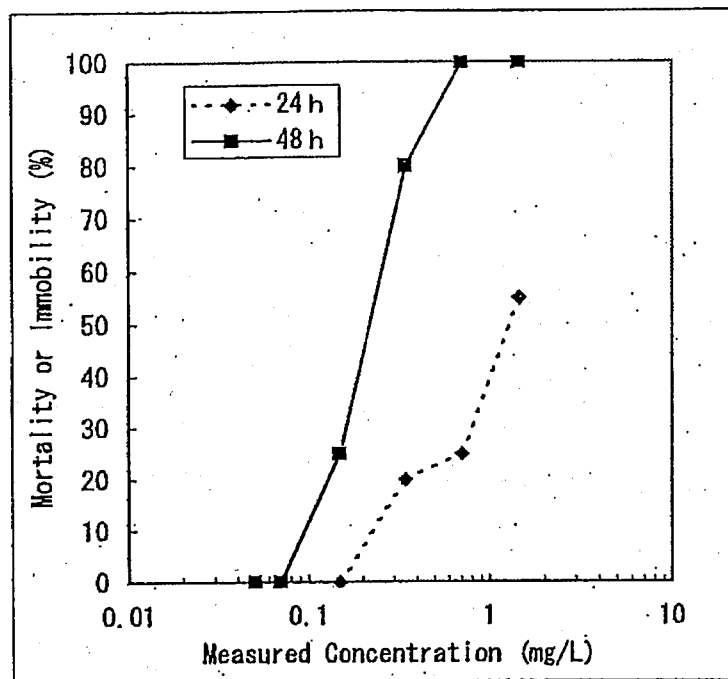
48時間半数遊泳阻害濃度(EiC50)=0.23mg/L(95%信頼区間:0.18mg/L~0.29mg/L)

最大無作用濃度(NOECi)=0.07mg/L

100%阻害最低濃度=0.71mg/L

(上記濃度は、全て実測濃度の幾何平均値に基づく値)

Figure 1 Concentration-Response Curve of 2,2'-Dichlorohydrazobenzene

Mortality or Immobility in *Daphnia magna*

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題2,2'-ジクロロヒドラゾベンゼンのオオミジンコ (*Daphnia magna*)に対する繁殖阻害試験試験番号

NMMP/E99/3190

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 : 2,2'-ジクロロヒドラゾベンゼン
- 2) 暴露方法 : 半止水式(週に3回、試験液の全量を交換)
- 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 : 対照区、助剤対照区、0.021mg/L、0.038mg/L、0.069mg/L、0.123mg/L、0.222mg/L および0.400mg/L(設定濃度)
(公比1.8、助剤 HCO-50、20mg/L)
- 6) 試験液量 : 1容器(連)につき 80 mL
- 7) 連数 : 10 容器(連) / 濃度区
- 8) 供試生物数 : 10 頭 / 濃度区 (1連につき 1 頭)
- 9) 試験水温 : 20±1°C
- 10) 照明 : 室内光、16 時間明 / 8 時間暗
- 11) 被験物質の分析 : 高速液体クロマトグラフ分析

結 果

1) 試験液中の被験物質濃度

実測濃度が設定濃度の±20%を外れたので結果の算出には実測濃度の時間加重平均値を用いた。

2) 21日間の親ミジンコの半数致死濃度(LC50)

= >0.23mg/L (0.23mg/Lを超える)

3) 21日間の50%繁殖阻害濃度(ErC50)

= 0.55mg/L (95%信頼区間 : 0.37mg/L~1.61mg/L)

4) 21日間の最大無作用濃度(NOECr) = 0.09mg/L

5) 21日間の最小作用濃度(LOECr) = 0.23mg/L

(上記濃度は、実測濃度の時間加重平均値に基づく値)

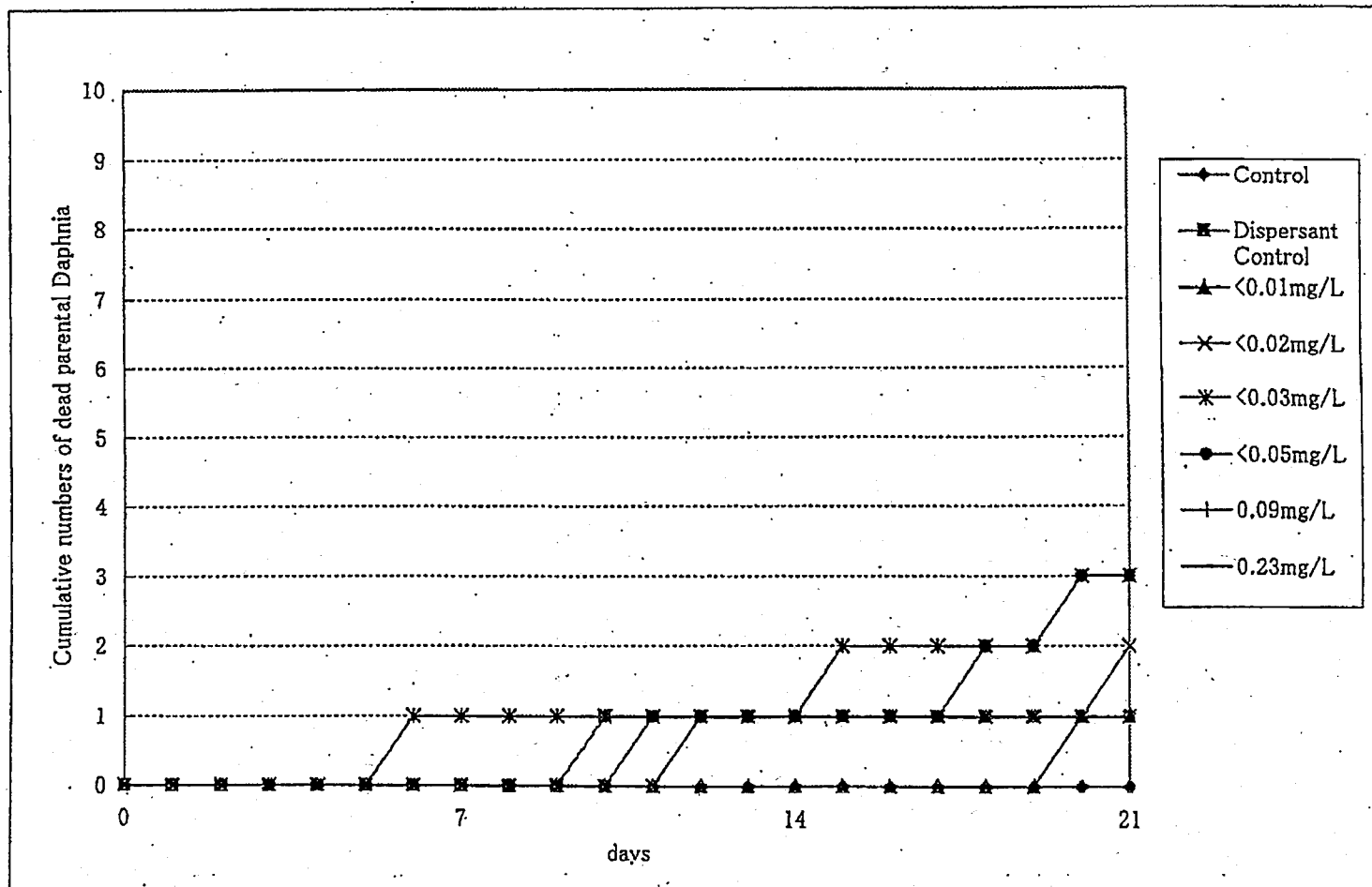
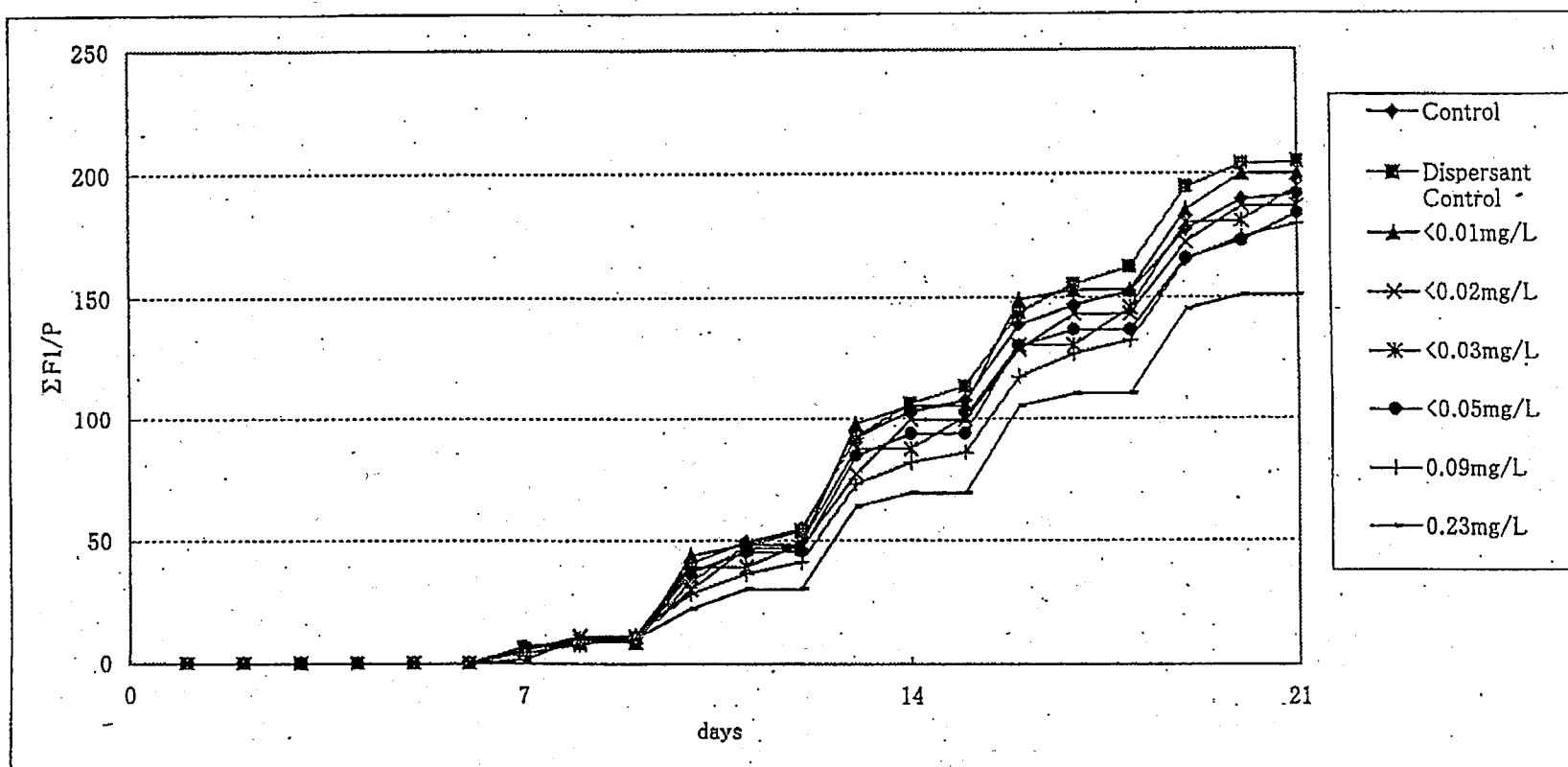
Figure 1 Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia*

Figure 2 Mean Cumulative Numbers of Juveniles Produced per Adult ($\Sigma F1/P$) during 21 days

要 旨

試験委託者

環境庁

表 題2,2'-ジクロロヒドロゾベンゼンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験試験番号

NMMP/E99/4190

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。

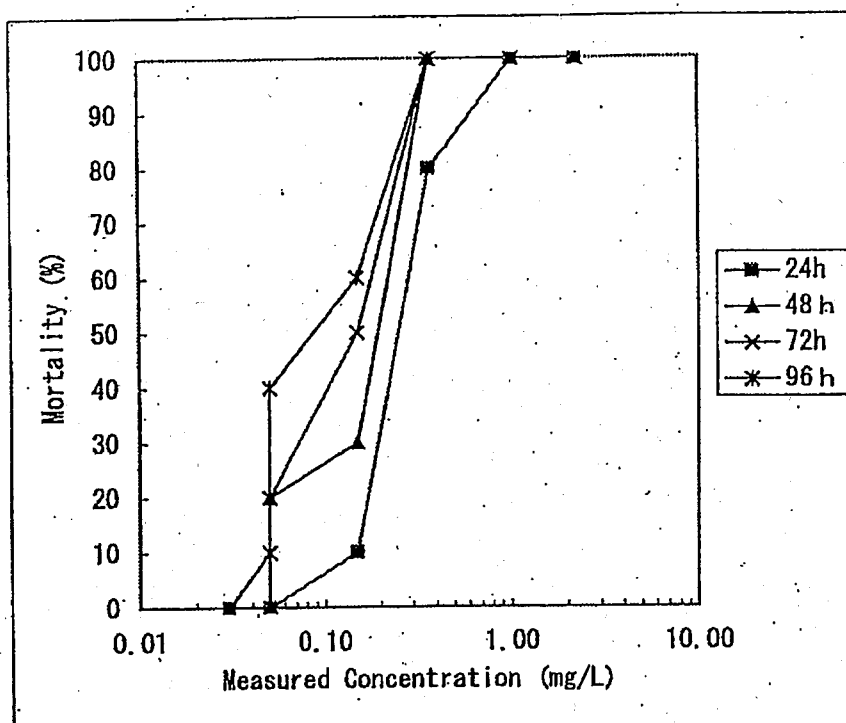
被験物質	: 2,2'-ジクロロヒドロゾベンゼン
方式	: 半止水式(24時間換水)
供試生物	: ヒメダカ (<i>Oryzias latipes</i>)
試験濃度	: 対照区、助剤対照区および0.38mg/L、0.69mg/L、1.20mg/L、2.20mg/L および4.00mg/L(設定濃度) (追加試験)対照区、助剤対照区、0.12mg/L、0.21mg/L
曝露期間	: 96 時間
試験液量	: 3.0L
生物数	: 10 尾/濃度区
照明	: 室内光、16 時間明/8 時間暗
エアレーション	: なし
温度	: 24±1°C

結 果

試験の結果、2,2'-ジクロロヒドロゾベンゼンの実測濃度の幾何平均値に基づく96時間の半数致死濃度(LC50)は0.10mg/Lであり、その95%信頼区間は0.05mg/L~0.16mg/Lであった。

Figure 1. Concentration-Response Curve of 2,2'-Dichlorohydrozobenzene

Mortality in Medaka



要 約

試験委託者： 環境省

表 題： 2,2'-ジクロロヒドロソベンゼンのヒメダカ (*Oryzias latipes*)
に対する初期生活段階毒性試験

試験番号： A020376

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. 210 「魚類の初期生活段階毒性試験」 (1992年)
- 2) 暴露方式： 流水式
- 3) 供試生物： ヒメダカ (*Oryzias latipes*)
- 4) 暴露期間： 41日間 (対照区の孵化率が70%以上になった日の30日後まで)
- 5) 試験濃度： 対照区, 助剤対照区,
(設定値) 0.0020, 0.0053, 0.014, 0.038, 0.10 mg/L
公比; 2.7
助剤濃度一定; ジメチルホルムアミド; 約0.1 mL/L
HCO-60; 0.5 mg/L
- 6) 試験液供給量： 約46 L/容器/日, 試験容器内水量; 約2.5 L
(換水率; 約18回/日)
- 7) 連 数： 3容器/試験区
- 8) 供試生物数： 60個体/試験区 (20個体/容器)
- 9) 試験温度： 卵・胚期; 24±1 °C
仔魚・稚魚期; 23±2 °C
- 10) 溶存酸素濃度： 飽和濃度の60%以上 (エアレーションなし)
- 11) pH： 試験液のpH調整なし
- 12) 照 明： 室内光, 16時間明 (1000 lux以下) / 8時間暗
- 13) 給 餌： 仔魚・稚魚期に飽食量給餌
- 14) 分 析 法： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

試 験 結 果 :

1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果、測定値の設定値に対する割合は、暴露期間を通じて 71~106%であった。また、各試験液の被験物質濃度はいずれも平均測定値の±20%以内に維持された。

2) 最小作用濃度 (LOEC) : 0.0125 mg/L

3) 最大無作用濃度 (NOEC) : 0.00417 mg/L

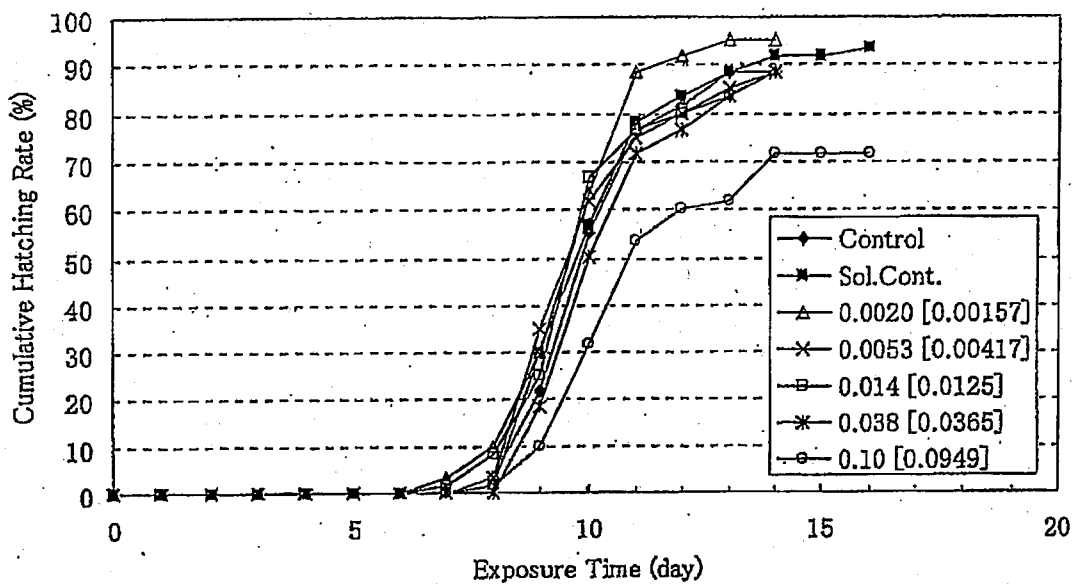


Figure 1 Cumulative Hatching Rate during Exposure
 (Values in legend are given in the nominal [measured] concentration (mg/L).)

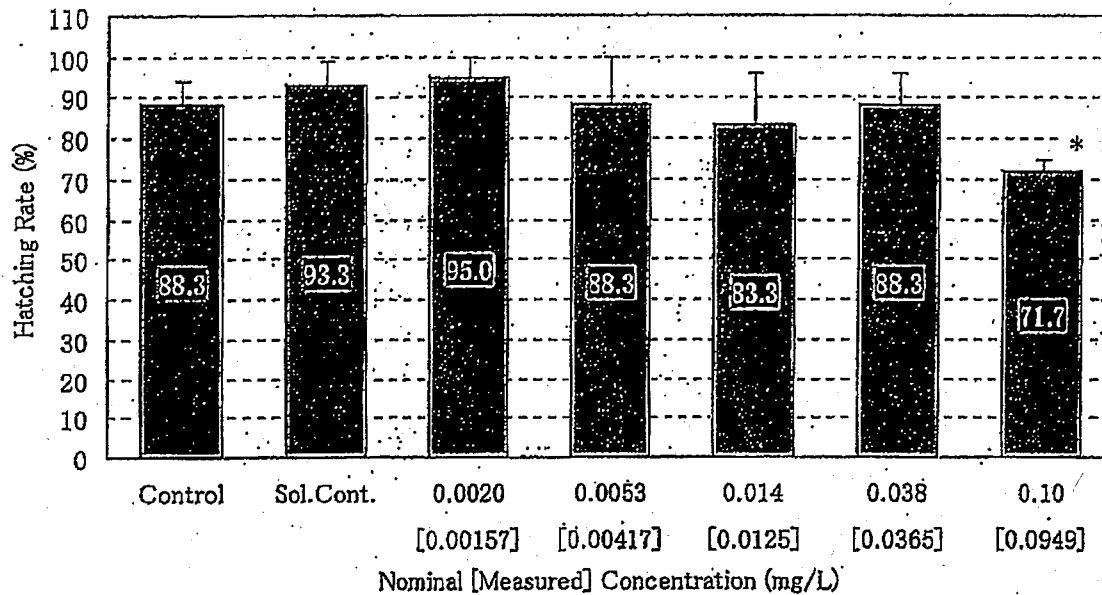


Figure 2 Mean Value and Standard Deviation (3 Vessels Each) of Hatching Rate
 *: Significantly different from solvent control group at $p < 0.05$
 **: Significantly different from solvent control group at $p < 0.01$
 (There was no sign in this analysis.)

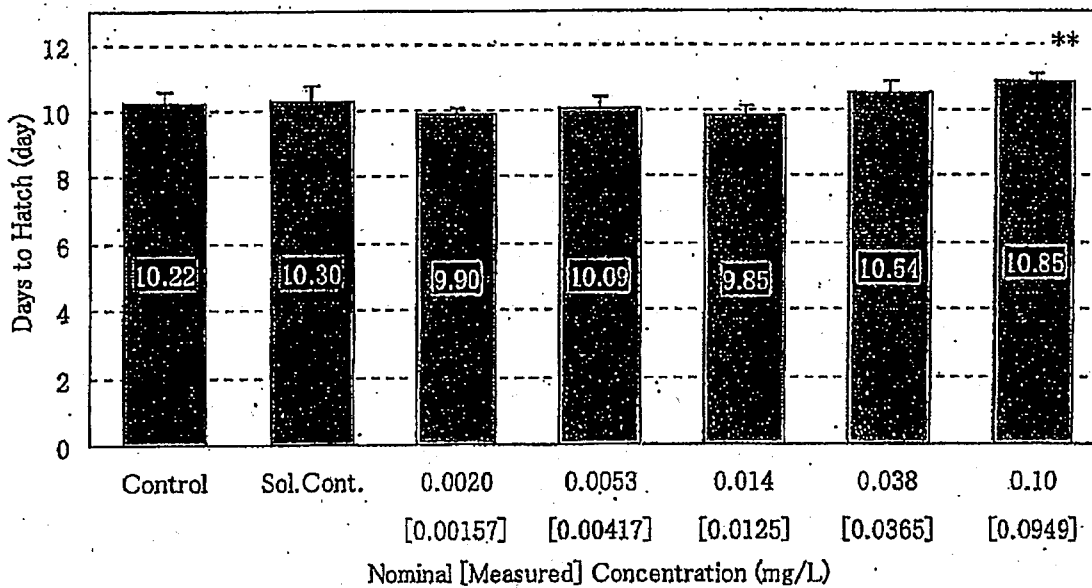


Figure 3 Mean Value and Standard Deviation (3 Vessels Each) of Days to Hatch
 *: Significantly different from solvent control group at $p < 0.05$
 (There was no sign in this analysis.)
 **: Significantly different from solvent control group at $p < 0.01$

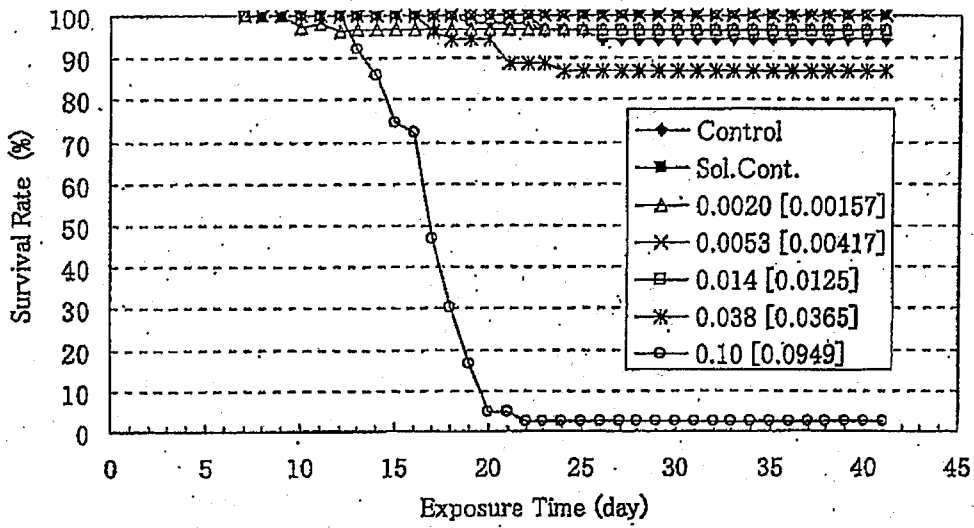


Figure 4 Survival Rate of Larvae and Juvenile Fish during Exposure after Hatching (Values in legend are given in the nominal [measured] concentration (mg/L).)

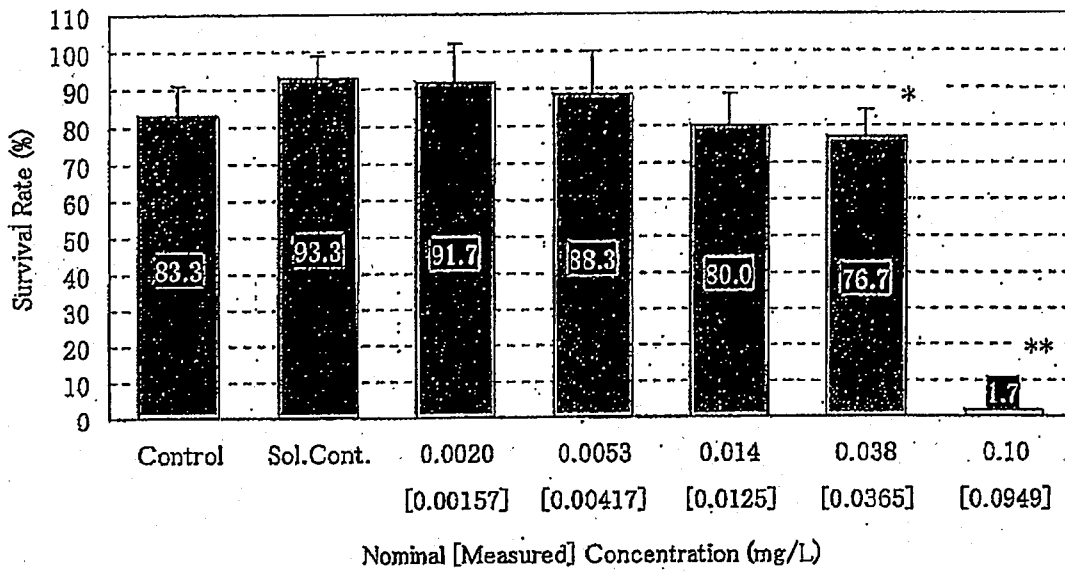


Figure 5 Mean Value and Standard Deviation (3 Vessels Each) of Survival Rate at the End of Exposure (from the Start)

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

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

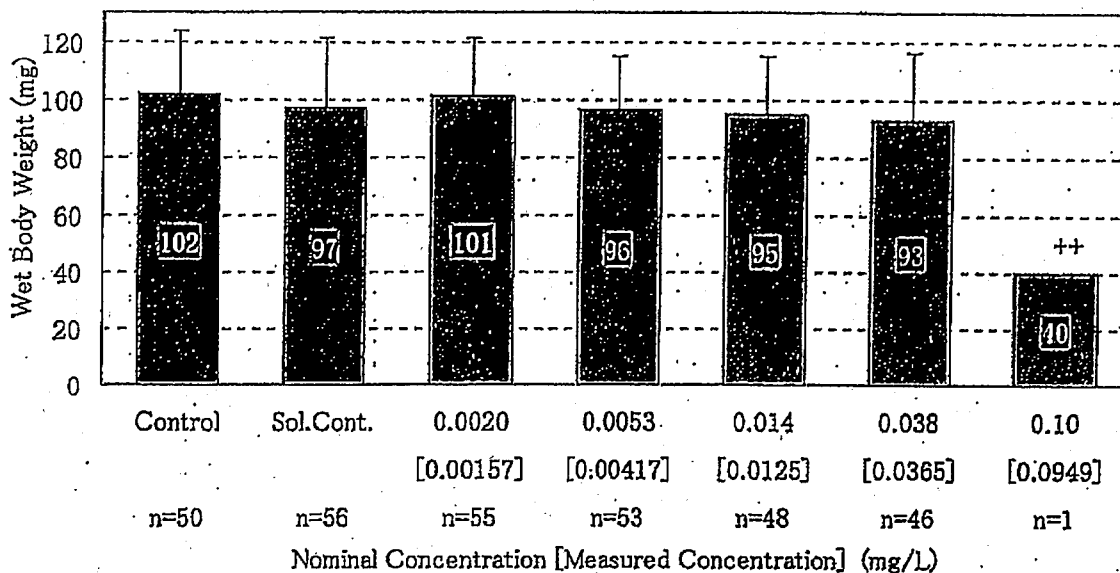


Figure 6 Mean Value and Standard Deviation of Wet Body Weight of Fish at the End of Exposure
 *: Significantly different from solvent control group at $p < 0.05$
 (There was no sign in this analysis.)
 **: Significantly different from solvent control group at $p < 0.01$
 (There was no sign in this analysis.)
 ++: 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.

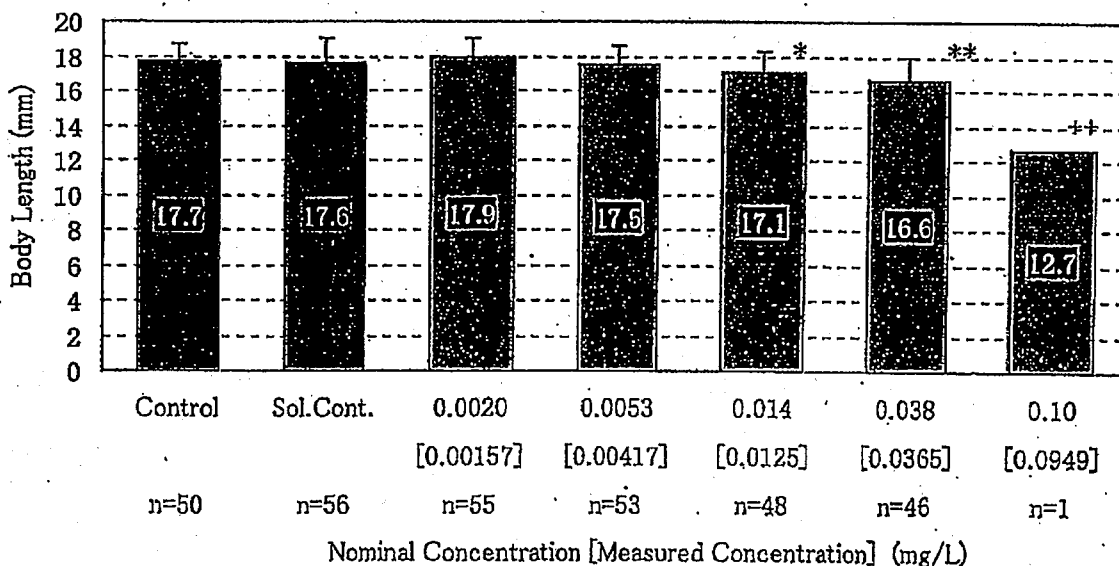


Figure 7 Mean Value and Standard Deviation of Body Length of Fish at the End of Exposure
 *: Significantly different from solvent control group at $p < 0.05$
 **: Significantly different from solvent control group at $p < 0.01$
 ++: Statistical comparison test could not be performed because survival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