

## 要 旨

### 試験委託者

環境庁

### 表 題

トリクロサンの藻類 (*Selenastrum capricornutum*) に対する生長阻害試験

### 試験番号

第08011号

### 試験方法

本試験は、OECD化学品テストガイドライン 201「藻類生長阻害試験」(1984年)に準拠して実施した。

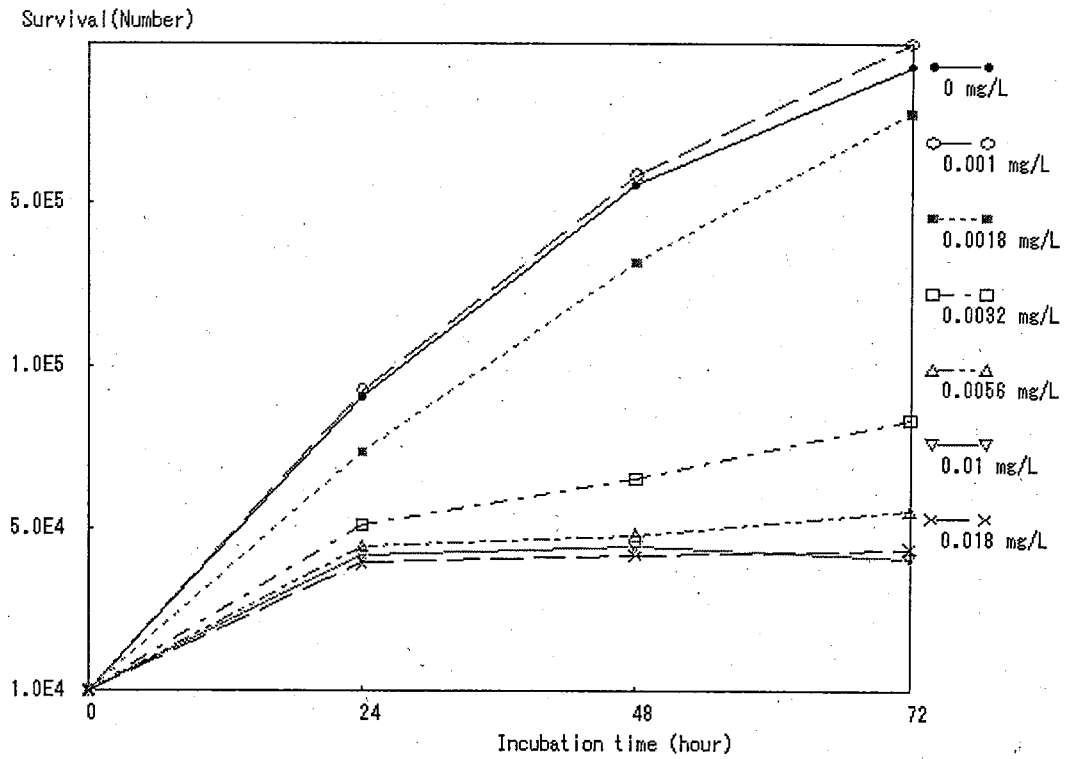
- 1) 被験物質：トリクロサン
- 2) 培養方式：振とう培養法 (100rpm)
- 3) 供試生物種：*Selenastrum capricornutum* (ATCC22662)
- 4) 温 度：23±2℃
- 5) 曝露期間：72時間
- 6) 試験水量：100ml (OECD培地)
- 7) 連 数：3連+分析用試験培養器 (計4本)
- 8) 初期細胞濃度：約 $1 \times 10^4$  cells/ml
- 9) 照 明：4,000~5,000 lx (連続照明)
- 10) 試験濃度：対照区, 助剤対照区, 0.0010, 0.0018, 0.0032, 0.0056, 0.010及び  
0.018mg/L
- 11) 試験水中の被験物質の分析：高速液体クロマトグラフ法 (曝露開始時, 終了時)

### 結 果

- 1) 生長曲線下の面積の比較による50%生長阻害濃度  
EbC50 (0-72h) = 0.0021mg/L  
NOEC = 0.0010mg/L
- 2) 生長速度の比較による生長阻害濃度  
ErC50 (24-48h) = 0.0025mg/L  
NOEC = 0.0010mg/L  
ErC50 (24-72h) = 0.0027mg/L  
NOEC = 0.0018mg/L  
(上記濃度は、全て設定濃度に基づく値)

トリクロサン (CAS. 3380-34-5)

①生長曲線



②毒性値

0-72hErC50(実測値に基づく) = 0.0034mg/L  
0-72hNOECr(実測値に基づく) = 0.0010mg/L

## 要 旨

### 試験委託者

環境庁

### 表 題

トリクロサンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する急性遊泳阻害試験

### 試験番号

第08012号

### 試験方法

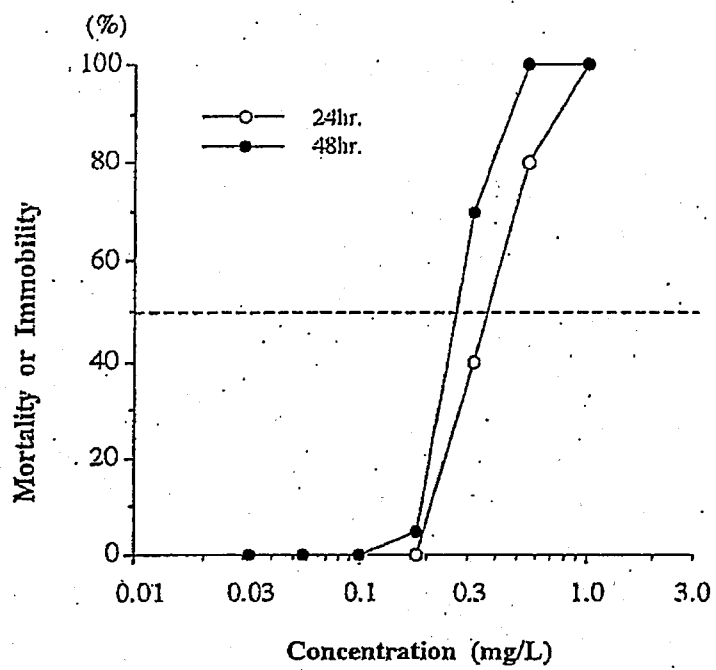
本試験は、OECD化学品テストガイドライン 202「ミジンコ類，急性遊泳阻害試験及び繁殖試験」（1984年）に準拠して実施した。

- 1) 被験物質：トリクロサン
- 2) 曝露方法：止水式
- 3) 供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 4) 試験水温：20±1℃
- 5) 曝露期間：48時間
- 6) 試験水量：100ml
- 7) 連 数：1濃度区 4連
- 8) 生物数：20頭/1濃度区 (1連 5頭，1濃度区 20頭)
- 9) 照 明：室内光，16時間明/8時間暗
- 10) 試験濃度：対照区，助剤対照区，0.032，0.056，0.10，0.18，0.32，0.56及び  
1.0mg/L
- 11) 試験水中の被験物質の分析：高速液体クロマトグラフ法 (曝露開始時，終了時)

### 結 果

- 1) 24時間曝露後の半数遊泳阻害濃度  
EiC50 (24hr) = 0.39mg/L (95%信頼限界：0.33~0.47mg/L)
- 2) 48時間曝露後の半数遊泳阻害濃度  
EiC50 (48hr) = 0.27mg/L (95%信頼限界：0.22~0.34mg/L)
- 3) 最大無作用濃度 (NOECi) = 0.10mg/L
- 4) 100%阻害最低濃度 = 0.56mg/L  
(上記濃度は，全て設定濃度に基づく値)

Figure 1. Concentration-Response Curve of Triclosan Mortality or Immobility in *Daphnia magna*.



## 要 旨

### 試験委託者

環境庁

### 表 題

トリクロサンのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

### 試験番号

第08013号

### 試験方法

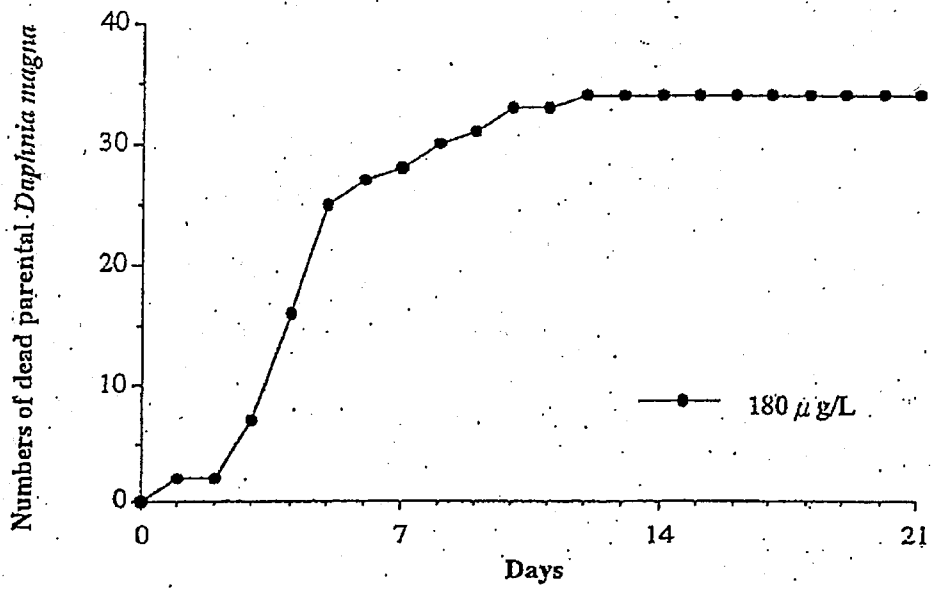
本試験は、OECD化学品テストガイドライン 202「ミジンコ類、急性遊泳阻害試験及び繁殖試験」(1984年)に準拠して実施した。

- 1) 被験物質：トリクロサン
- 2) 曝露方法：半止水式(24時間毎に全量換水)
- 3) 曝露期間：21日間
- 4) 連 数：1濃度区 4連
- 5) 供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*)
- 6) 生物数：40頭/1濃度区(1連につき10頭, 1濃度区40頭)
- 7) 試験水量：400ml
- 8) 試験水温：20±1℃
- 9) 照 明：室内光, 16時間明/8時間暗
- 10) 餌 : *Chlorella vulgaris*
- 11) 給 餌：ミジンコ1頭当たり0.1~0.2mgC(有機体炭素含量)/日の割合で与えた。
- 12) 試験濃度：試験1回目；対照区, 助剤対照区, 5.6, 10, 18, 32, 56, 100及び180µg/L  
試験2回目；対照区, 助剤対照区, 0.056, 0.10, 0.18, 0.32, 0.56, 1.0, 1.8, 3.2及び5.6µg/L
- 13) 試験水中の被験物質の分析：高速液体クロマトグラフ法(開始時及び1日後の換水前, 7日後の換水後及び8日後の換水前, 14日後の換水後及び15日後の換水前)

### 結 果

- 1) 21日間の親ミジンコの半数致死濃度  
LC50 (21days) = 140µg/L (95%信頼限界：算出せず)
- 2) 21日間の50%繁殖阻害濃度  
ErC50 (21days) = 5.5µg/L
- 3) 最大無作用濃度 (NOEC) = 0.34µg/L
- 4) 対照区と有意差の認められる最低濃度 (LOEC) = 0.60µg/L  
(上記濃度は、全て実測値に基づく値)

Figure 1. Cumulative Numbers of Dead Parental *Daphnia magna*



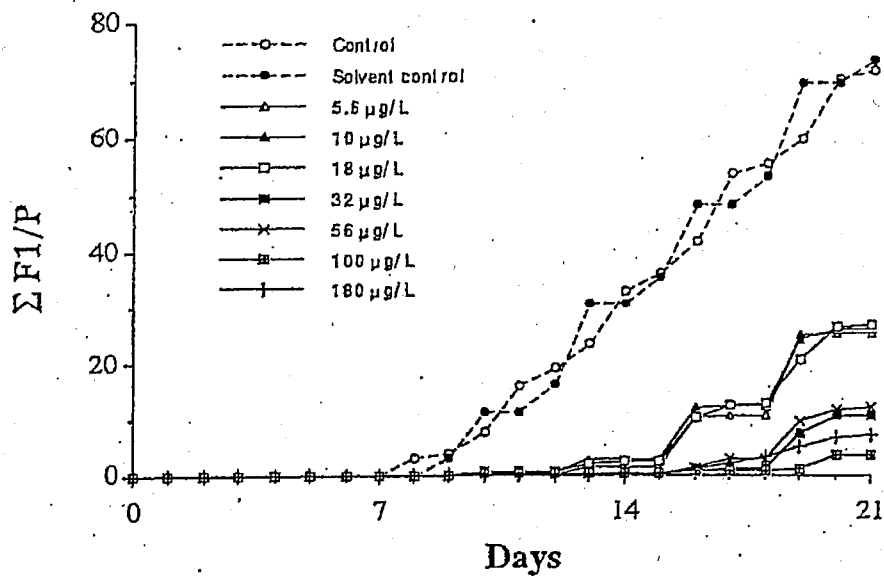


Figure 2. Mean Cumulative Number of Juveniles Produced Per Adult ( $\Sigma F1/P$ ), Test 1

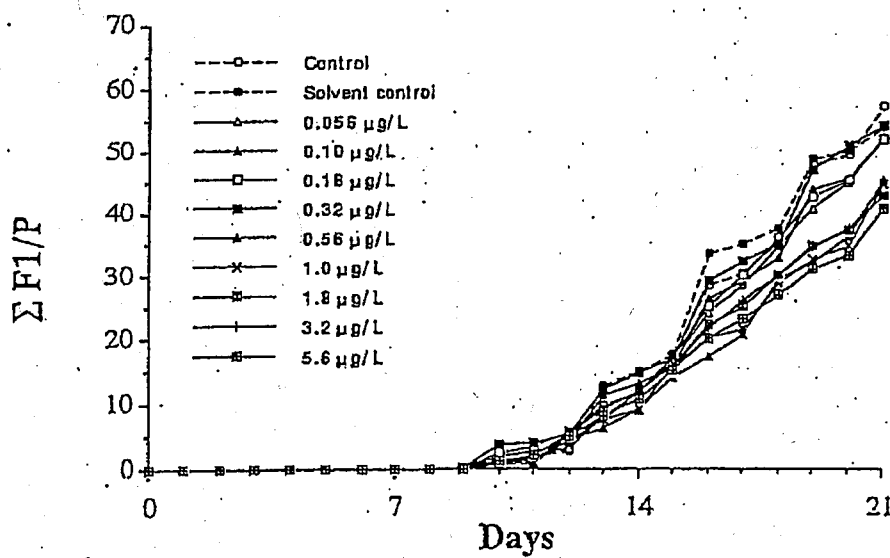


Figure 3. Mean Cumulative Number of Juveniles Produced Per Adult ( $\Sigma F1/P$ ), Test 2

## 要 旨

### 試験委託者

環境庁

### 表 題

トリクロサンのヒメダカ (*Oryzias latipes*) に対する急性毒性試験

### 試験番号

第08014号

### 試験方法

本試験は、OECD化学品テストガイドライン 203「魚類急性毒性試験」(1992年)に準拠して実施した。

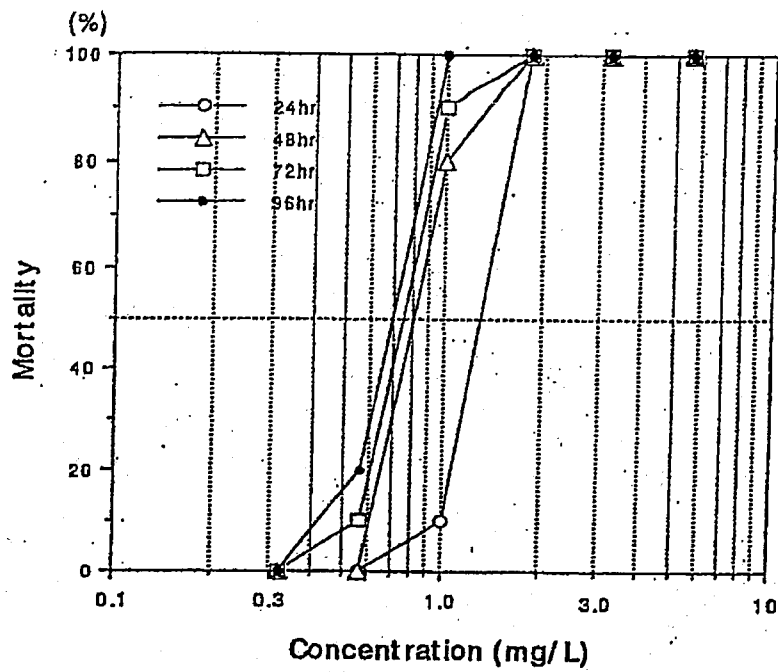
- 1) 被験物質：トリクロサン
- 2) 曝露方法：半止水式(24時間毎に全量換水)
- 3) 曝露期間：96時間
- 4) 連 数：1濃度区1連
- 5) 供 試 魚：ヒメダカ (*Oryzias latipes*)
- 6) 供試魚数：10尾/濃度区
- 7) 試験水量：50L
- 8) 水 温：24±1℃
- 9) 照 明：室内光，16時間明/8時間暗
- 10) 給餌方法：無給餌
- 11) エアレーション：無し
- 12) 試験濃度：対照区，助剤対照区，0.32，0.56，1.0，1.8，3.2及び5.6mg/L濃度区
- 13) 試験水中の被験物質の分析：高速液体クロマトグラフ法(曝露開始時，換水前)

### 結 果

- 1) 96時間の半数致死濃度(LC50) = 0.67mg/L
  - 2) 96時間の0%死亡最高濃度 = 0.32mg/L
  - 3) 96時間の100%死亡最低濃度 = 1.0mg/L
- (上記濃度は，全て設定濃度に基づく値)



Figure 1. Concentration-Response Curve of Triclosan Mortality in Orange killifish



## 要 約

トリクロサンの魚類に対する長期的影響を評価するため、ヒメダカ (*Oryzias latipes*)を用いて初期生活段階毒性試験を実施した。

試験は、1試験区当たり60個体の受精卵を用い、5濃度区[0.500、0.250、0.125、0.0625及び0.0313 mg/L(公比2.0)]、助剤対照区及び対照区(各試験区当たり4連)、水温 $24\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、38日間(ふ化後29日間)試験液を連続的に供給する流水式で暴露を行った。この間、卵のふ化数及びふ化日数、発生異常数、ふ化後の生存数、毒性症状、生存した稚魚の体重及び体長について観察または測定を行った。これらは被験物質の影響を判断するための影響指標とした。また、試験液中の被験物質濃度及び水質についても測定した。

その結果、測定した試験液中の被験物質濃度は設定濃度の84.8～103%の範囲にあり、設定濃度の $\pm 20\%$ 以内に維持されていた。従って以下の試験結果は設定濃度に基づいて算出した。

トリクロサンはヒメダカに対し、胚期では0.250及び0.500 mg/L区で全個体が死亡に至る作用を及ぼした。また、0.125 mg/L区でふ化日数に関して、対照群と比較し統計学的に有意な影響を及ぼした。仔稚魚期では0.125 mg/L区以上で生存率、成長(体長及び体重)に関して有意な影響を及ぼし、0.0625 mg/L区以上で毒性症状が顕著に認められた。

これらの結果から、本試験におけるトリクロサンのヒメダカに対するLOEC(最小影響濃度)は0.0625 mg/L、NOEC(最大無影響濃度)は0.0313 mg/Lとした。

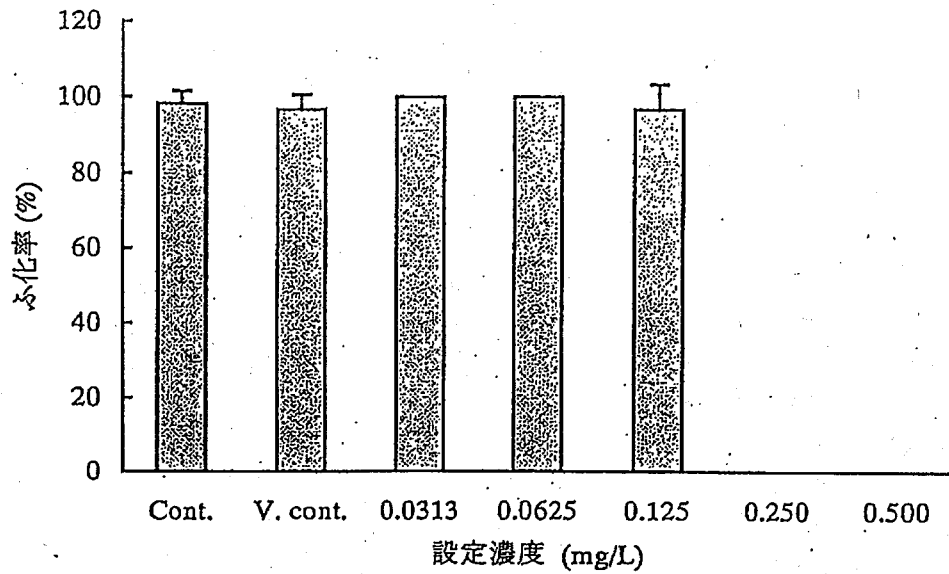


図1 卵のふ化率(平均及び標準偏差)

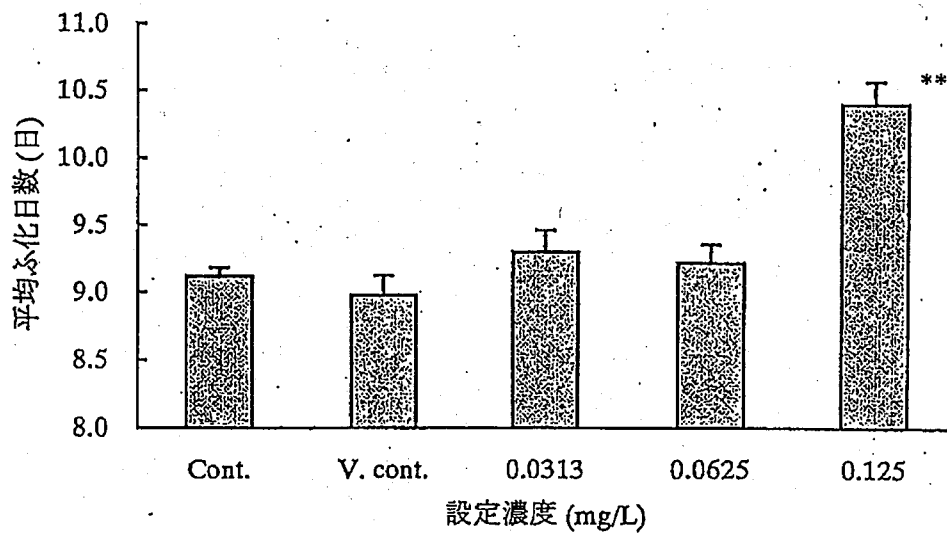


図2 卵の平均ふ化日数(平均及び標準偏差)

Cont. : 対照区、V. cont. : 助剤対照区

\*\* : 対照群との間に統計学的な有意差が認められた( $p < 0.01$ )。

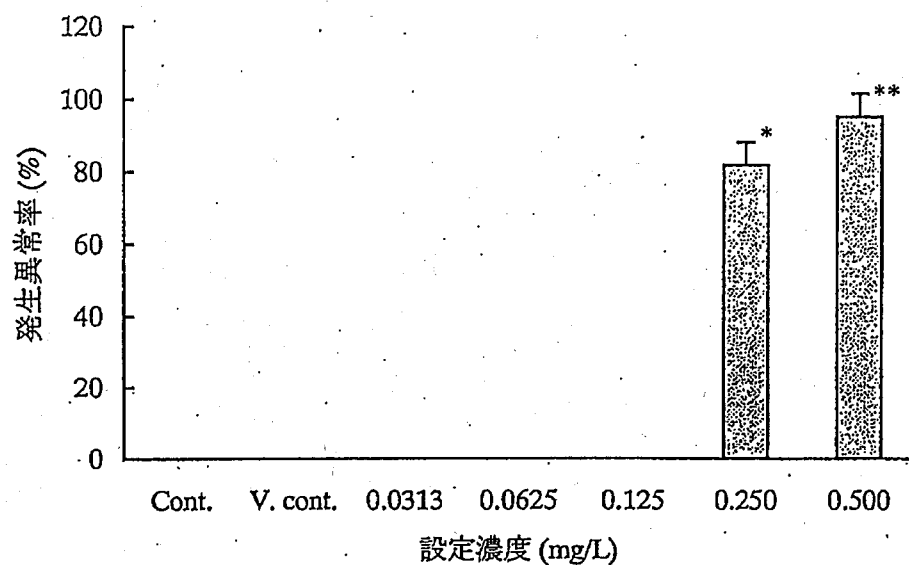


図3 胚期の発生異常率(平均及び標準偏差)

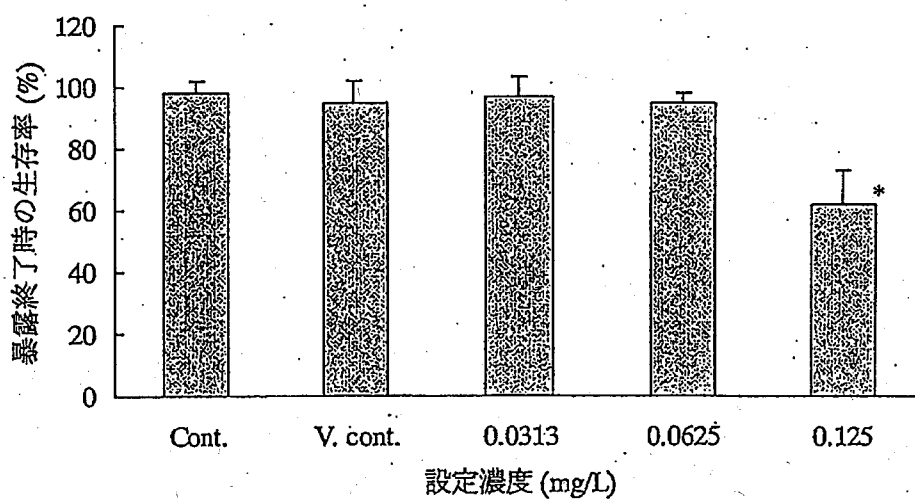


図4 ふ化後の生存率(平均及び標準偏差)

Cont. : 対照区、V. cont. : 助剤対照区

\* : 対照群との間に統計学的な有意差が認められた( $p < 0.05$ ).

\*\* : 対照群との間に統計学的な有意差が認められた( $p < 0.01$ ).

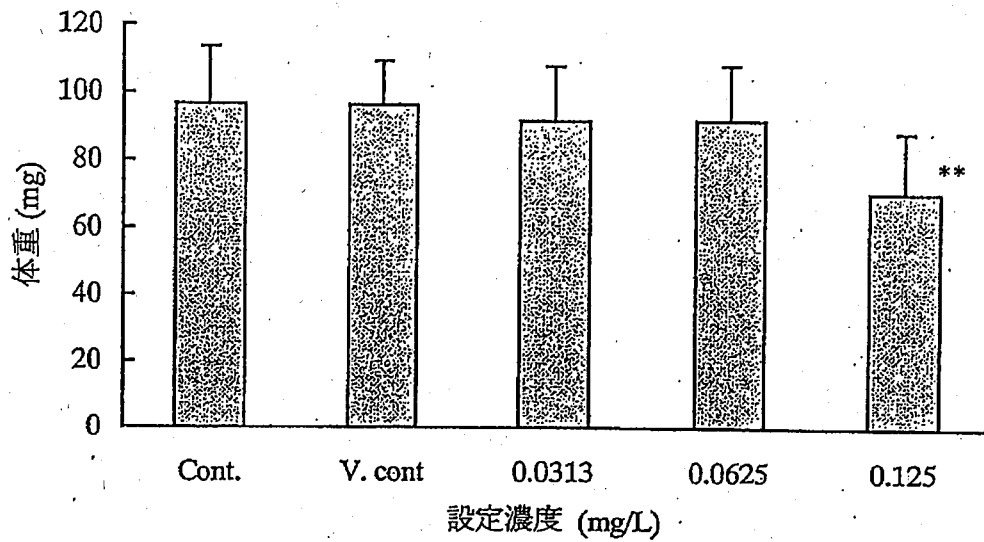


図5 暴露終了時における稚魚の体重(平均及び標準偏差)

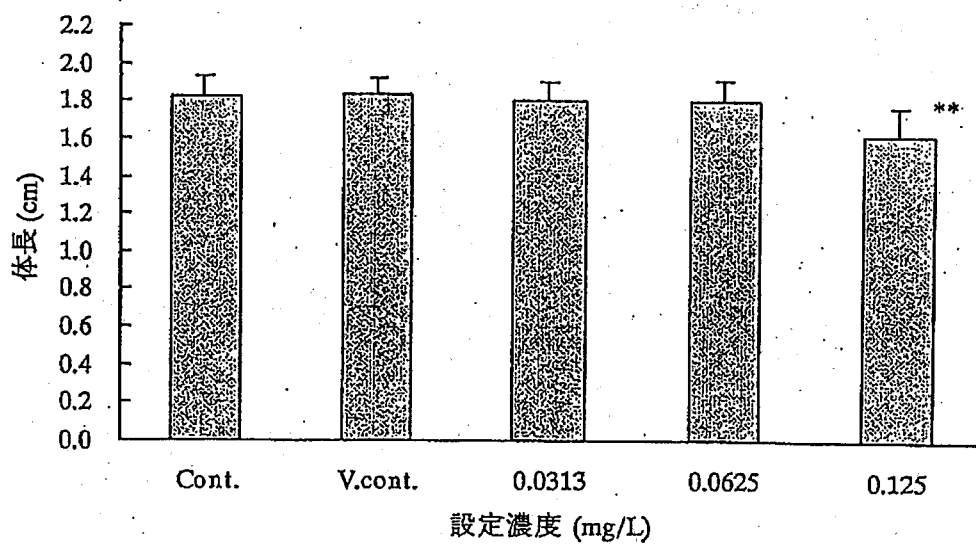


図6 暴露終了時における稚魚の体長(平均及び標準偏差)

Cont.: 対照区、V. cont.: 助剤対照区

\*\* : 対照群との間に統計学的な有意差が認められた( $p < 0.01$ )。

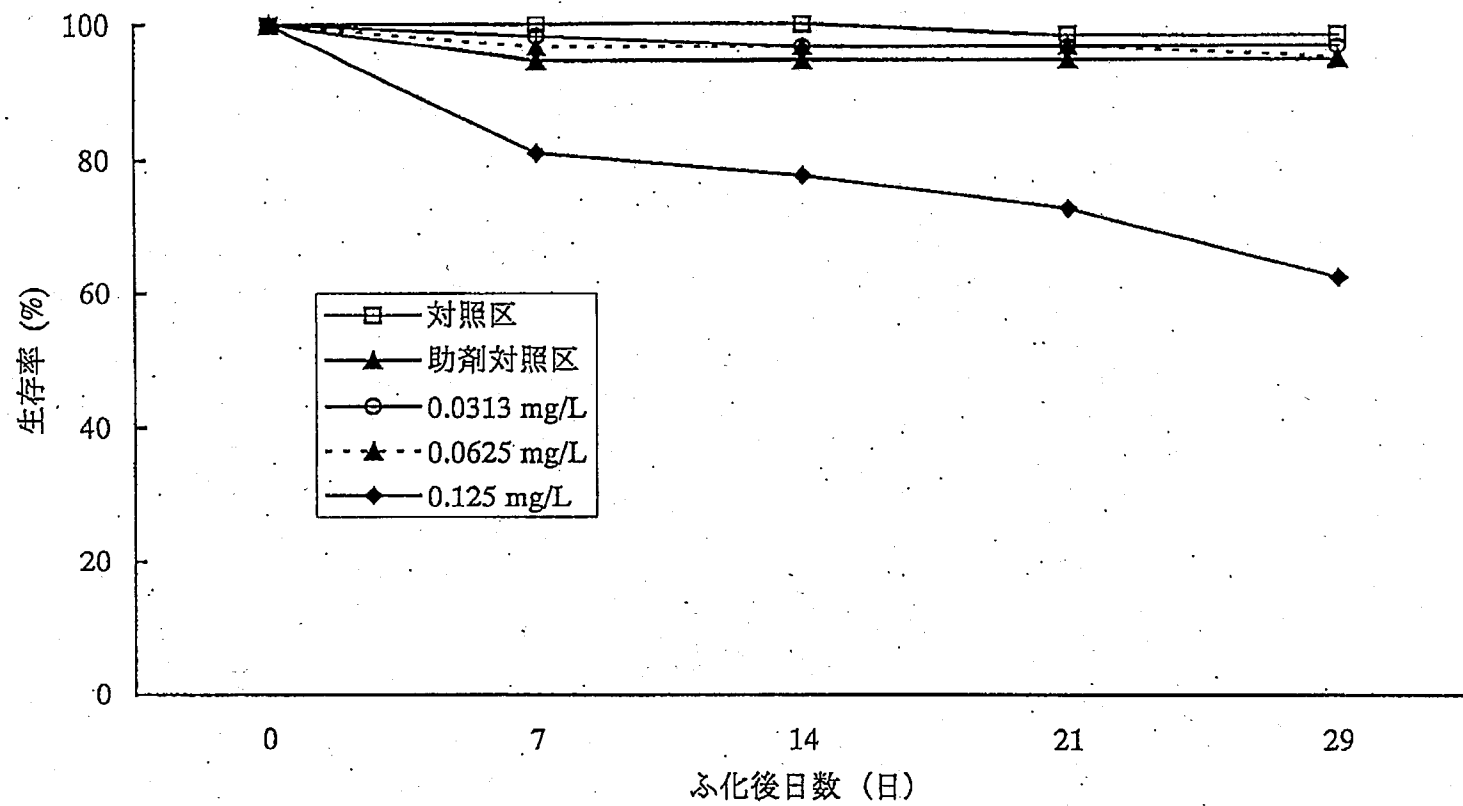


図7 ふ化後における仔稚魚の生存率