

## 要 旨

### 試験委託者

環境庁

### 表 題

リン酸トリス（イソプロピルフェニル）のヒメダカ（*Oryzias latipes*）に対する急性毒性試験

### 試験番号

NMMP/E09/4090

### 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。

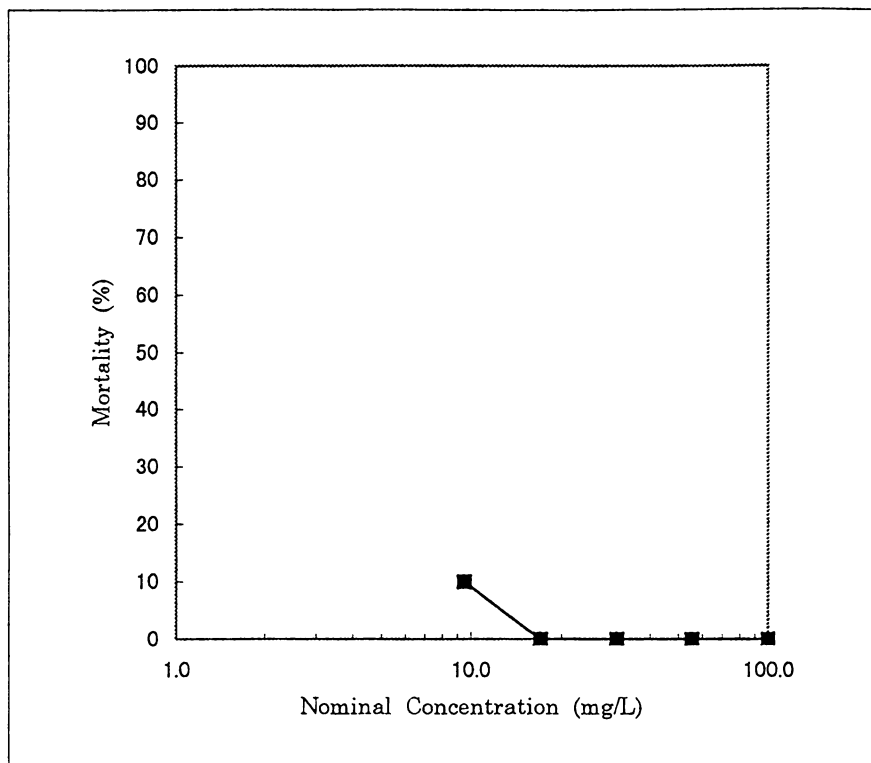
被験物質	: リン酸トリス（イソプロピルフェニル）
方式	: 半止水式（24時間毎に換水）
供試生物	: ヒメダカ（ <i>Oryzias latipes</i> ）
試験濃度	: 対照区、助剤対照区、9.5 mg/L、17.1 mg/L、30.9 mg/L、55.6 mg/L および 100.0 mg/L（設定濃度）
暴露期間	: 96 時間
試験液量	: 3.0L
生物数	: 10 尾／濃度区
照明	: 室内光、16 時間明／8 時間暗
エアレーション	: なし
温度	: 24±1°C

### 結 果

試験の結果、リン酸トリス（イソプロピルフェニル）の設定濃度に基づく 96 時間の半数致死濃度（LC50）は 100.0mg/L 以上であった。

Figure 1 Concentration-Response Curve of Tris(4-isopropylphenyl) phosphate

Mortality in Orange killifish (*Oryzias latipes*)



## 要 約

## 1 表題

4-( $\alpha$ , $\alpha$ -ジメチルベンジル)フェノールの藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)に対する生長阻害試験

## 2 試験結果

## 2.1 面積法により求めた結果

EbC50(0-72) : 0.60 mg/L (95%信頼区間 : 0.55~0.66 mg/L) (プロビット法)

NOEC(面積法 0-72) : 0.33 mg/L (ダネット型の検定)

## 2.2 速度法により求めた結果

ErC50(0-72) : 1.39 mg/L (95%信頼区間 : 1.28~1.51 mg/L) (プロビット法)

NOEC(速度法 0-72) : 0.33 mg/L (ダネット型の検定)

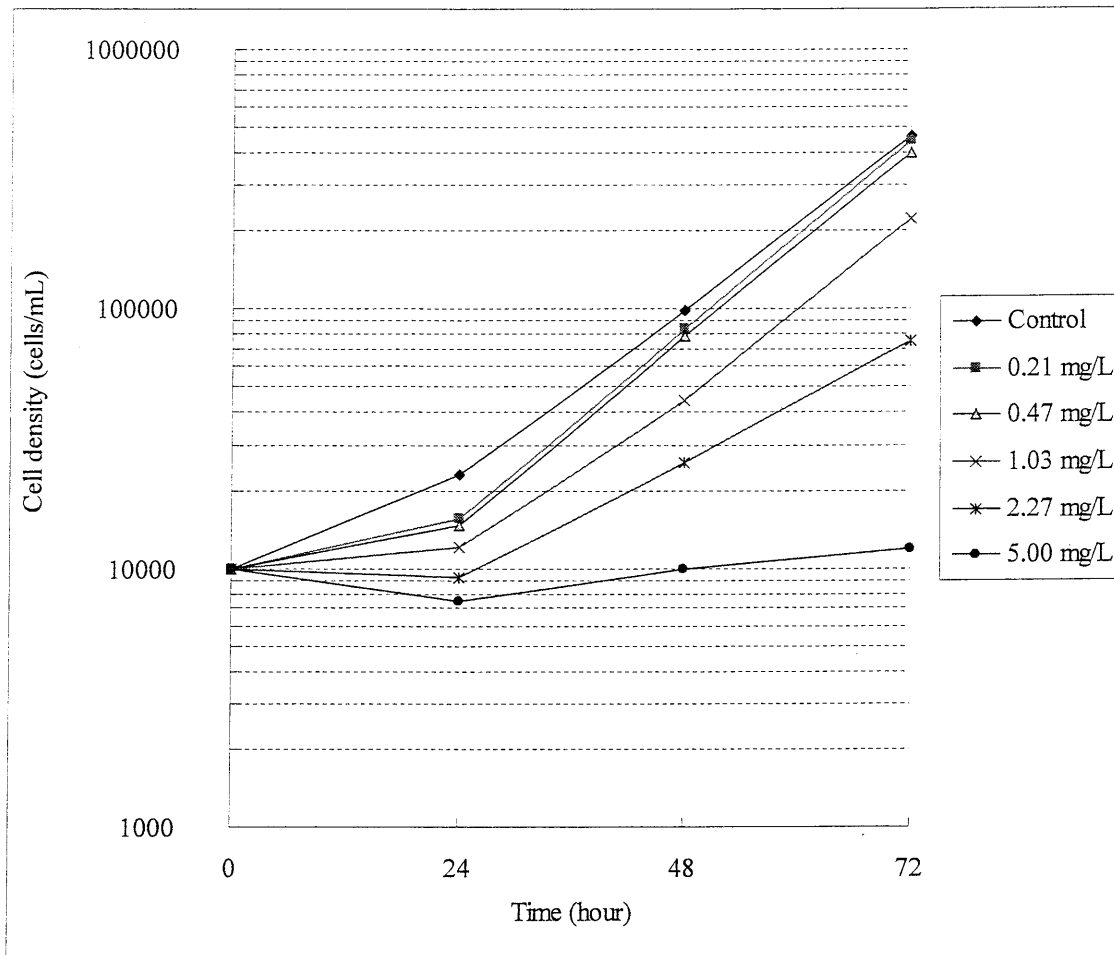


Figure 1 Growth curve of *Pseudokirchneriella subcapitata*

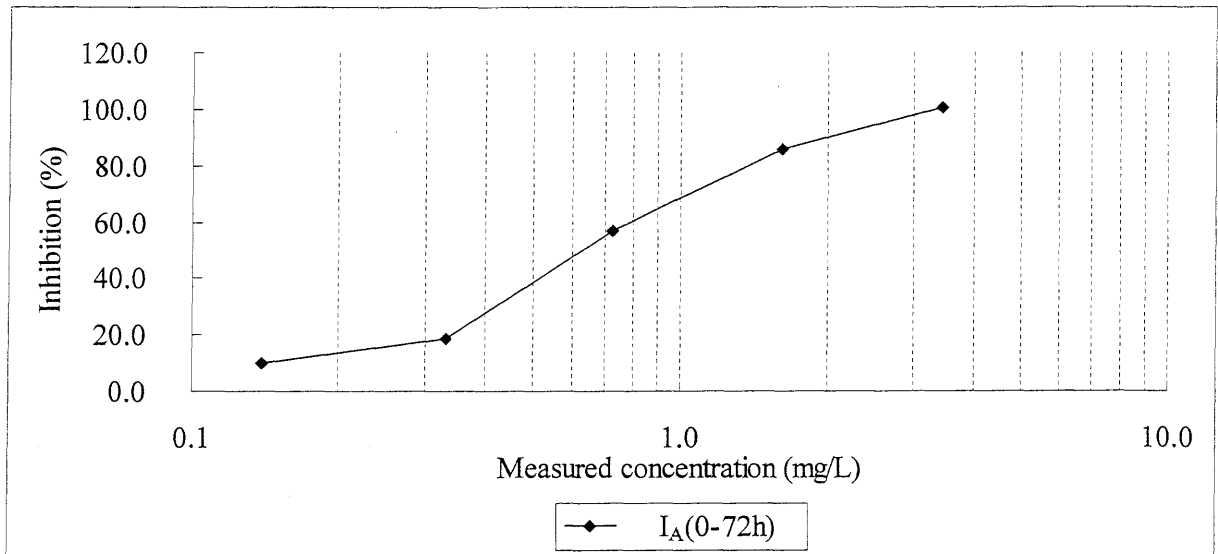


Figure 2 Concentration-Inhibition curve of *Pseudokirchneriella subcapitata* based on  $I_A$  value

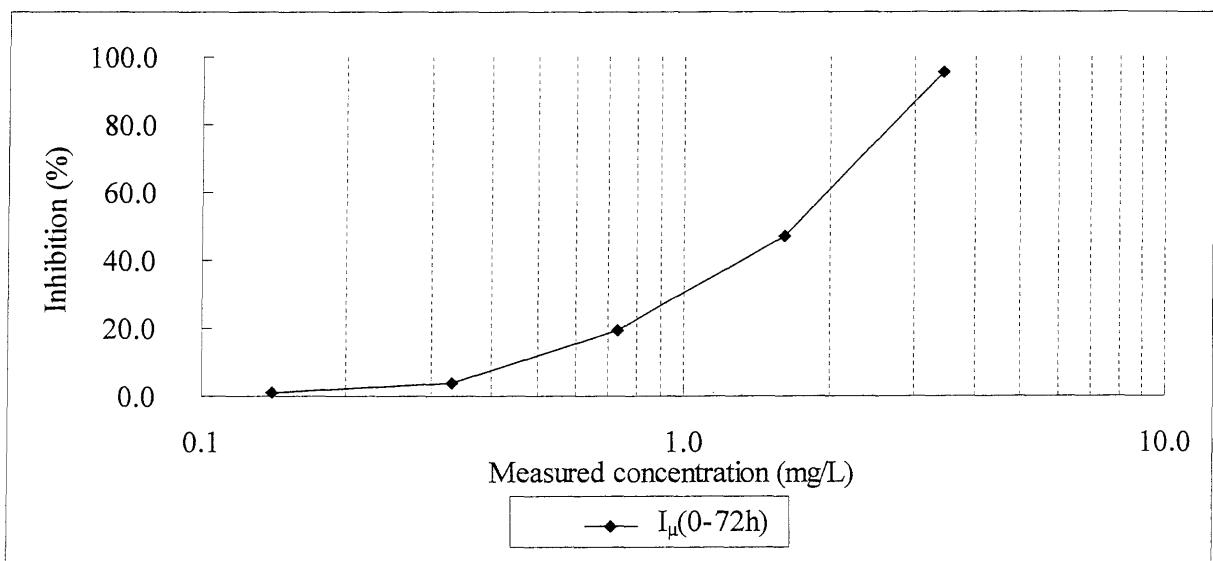


Figure 3 Concentration-Inhibition curve of *Pseudokirchneriella subcapitata* based on  $I_\mu$  value

## 要 約

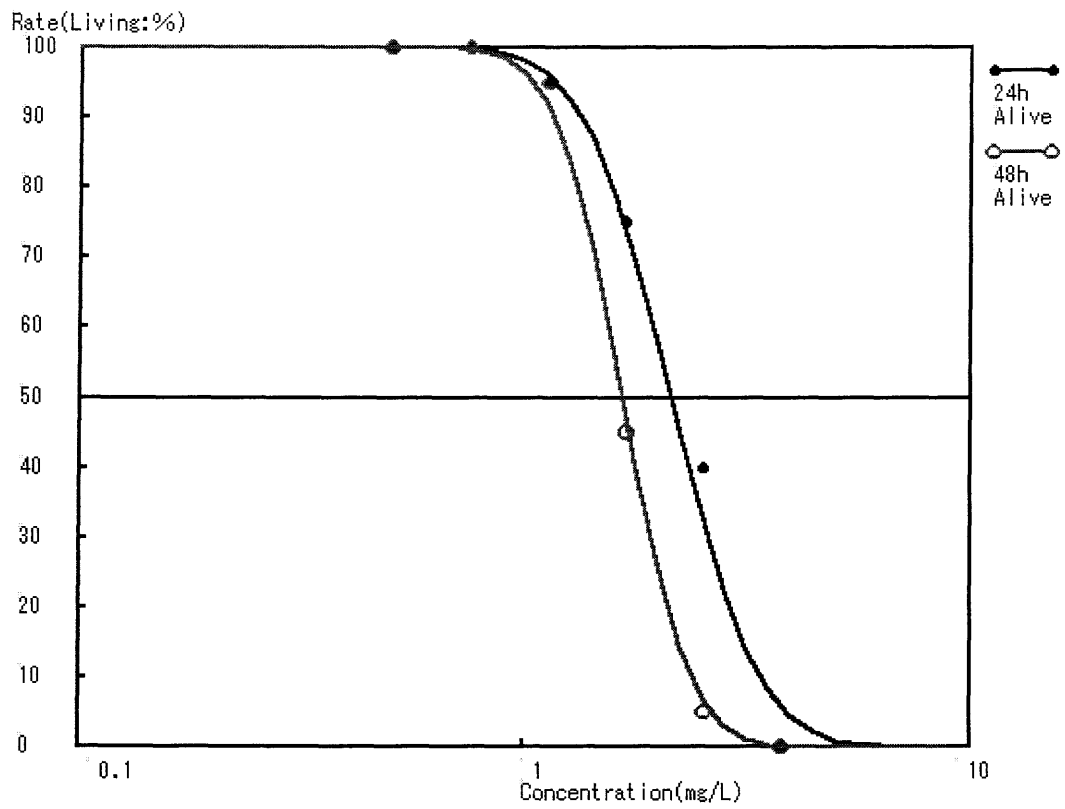
## 1. 表題

4-( $\alpha$ ,  $\alpha$ -ジメチルベンジル)フェノールのオオミジンコ (*Daphnia magna*)

に対するミジンコ急性遊泳阻害試験

## 2. 試験結果

24 時間 EC50 値 :	2.14 mg/L (Probit 法)
95%信頼限界 :	1.87 - 2.45 mg/L (Probit 法)
最大無作用濃度 :	0.75 mg/L
100%阻害最低濃度 :	3.80 mg/L
48 時間 EC50 値 :	1.66 mg/L (Probit 法)
95%信頼限界 :	1.48 - 1.87 mg/L (Probit 法)
最大無作用濃度 :	0.75 mg/L
100%阻害最低濃度 :	3.80 mg/L



“Number of immobility (%)” indicated as “Rate”.

“Nominal concentration” indicated as “Concentration (mg/L)”.

Figure 1 Dose-response curve for EC50 (Probit method)

## 要 約

## 1 表題

4-( $\alpha$ ,  $\alpha$ -ジメチルベンジル)フェノールのヒメダカ(*Oryzias latipes*)に対する  
魚類急性毒性試験

## 2 試験結果

各実験期間における半数致死濃度 (LC50 値) を以下に示した。

なお、実験開始 24, 48 及び 72 時間後は設定濃度を用いて算出し、96 時間後は測定濃度を用いて算出した。

24 時間 LC50 値 :	2.22 mg/L (Probit 法)
95%信頼限界 :	1.55 - 3.20 mg/L (Probit 法)
最大無作用濃度 (NOEC) :	1.10 mg/L
最小作用濃度 (LOEC) :	1.76 mg/L
48 時間 LC50 値 :	1.71 mg/L (Probit 法)
95%信頼限界 :	1.23 - 2.31 mg/L (Probit 法)
最大無作用濃度 (NOEC) :	1.10 mg/L
最小作用濃度 (LOEC) :	1.76 mg/L
72 時間 LC50 値 :	1.61 mg/L (Probit 法)
95%信頼限界 :	1.14 - 2.09 mg/L (Probit 法)
最大無作用濃度 (NOEC) :	0.69 mg/L
最小作用濃度 (LOEC) :	1.10 mg/L
96 時間 LC50 値 :	1.16 mg/L (Probit 法)
95%信頼限界 :	0.88 - 1.55 mg/L (Probit 法)
最大無作用濃度 (NOEC) :	0.55 mg/L
最小作用濃度 (LOEC) :	0.86 mg/L



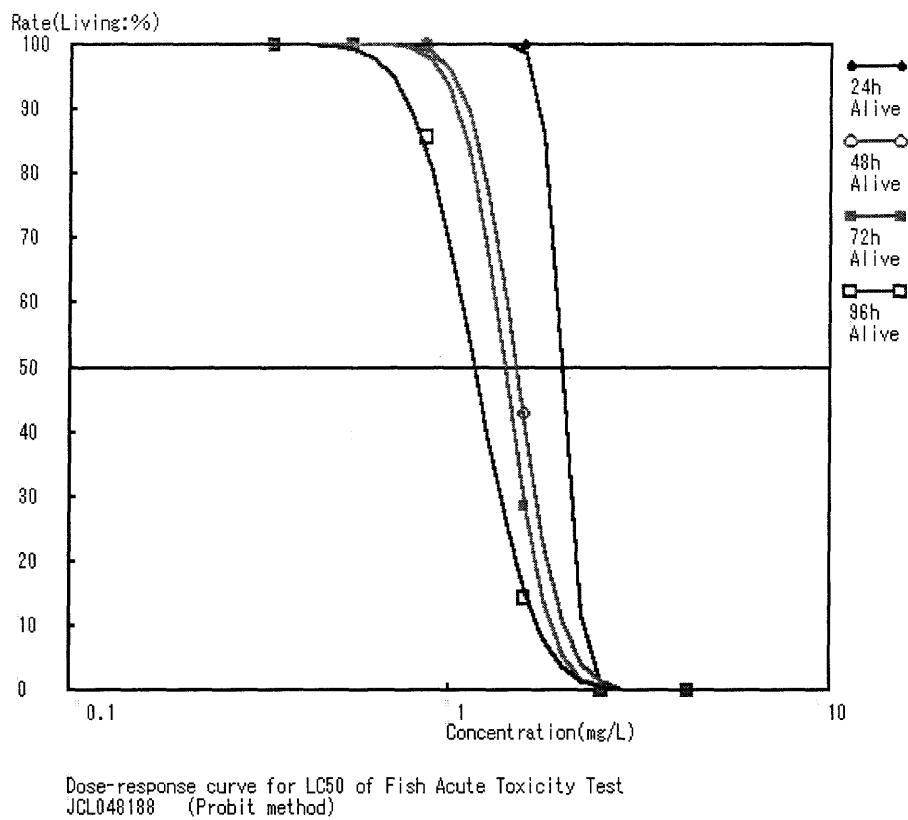


Figure 1 Dose-response curve for LC50 (Measured concentration)

## 要 約

チモールの*Pseudokirchneriella subcapitata*による藻類生長阻害試験

## &lt;試験条件&gt;

- ・被験物質：チモール
- ・試験生物：*Pseudokirchneriella subcapitata*
- ・暴露期間：72時間
- ・試験濃度：20.0、9.09、4.13、1.88及び0.854 mg/L(公比2.2)の5濃度区及び対照区
- ・試験方式：旋回振とう培養(約100回/分)
- ・試験液の調製：供試試料を培地に溶解し、吸引ろ過して調製した試験原液を用いて調製
- ・連 数：6連/対照区  
3連/濃度区
- ・試験液量：600 mL/対照区(100 mL×6試験容器)  
300 mL/濃度区(100 mL×3試験容器)
- ・培養温度：21~24℃(±2℃の変動幅)
- ・照 明：蛍光灯による照明[液面付近での光強度60~120  $\mu\text{E}/\text{m}^2/\text{s}$ (変動幅±20%)  
とする連続照明]
- ・生長の測定：細胞濃度
- ・試験液中の被験物質濃度の分析：HPLC法 (暴露開始時及び終了時)

## &lt;結 果&gt;

- ・被験物質濃度(対設定値)：暴露開始時 93.6~101%  
：暴露終了時 86.7~92.3%
- ・ $E_r C50(0-3d)$ ：13.5 mg/L(95%信頼限界；算出不可)
- ・ $E_b C50(0-72h)$ ：7.73 mg/L(95%信頼限界；4.84~12.4 mg/L)
- ・ $E_y C50(0-72h)$ ：7.53 mg/L(95%信頼限界；算出不可)
- ・NOEC(生長速度0-3d)：1.88 mg/L
- ・NOEC(生長曲線下面積)：1.88 mg/L
- ・NOEC(収量法)：1.88 mg/L  
(上記濃度は、設定濃度に基づく値)

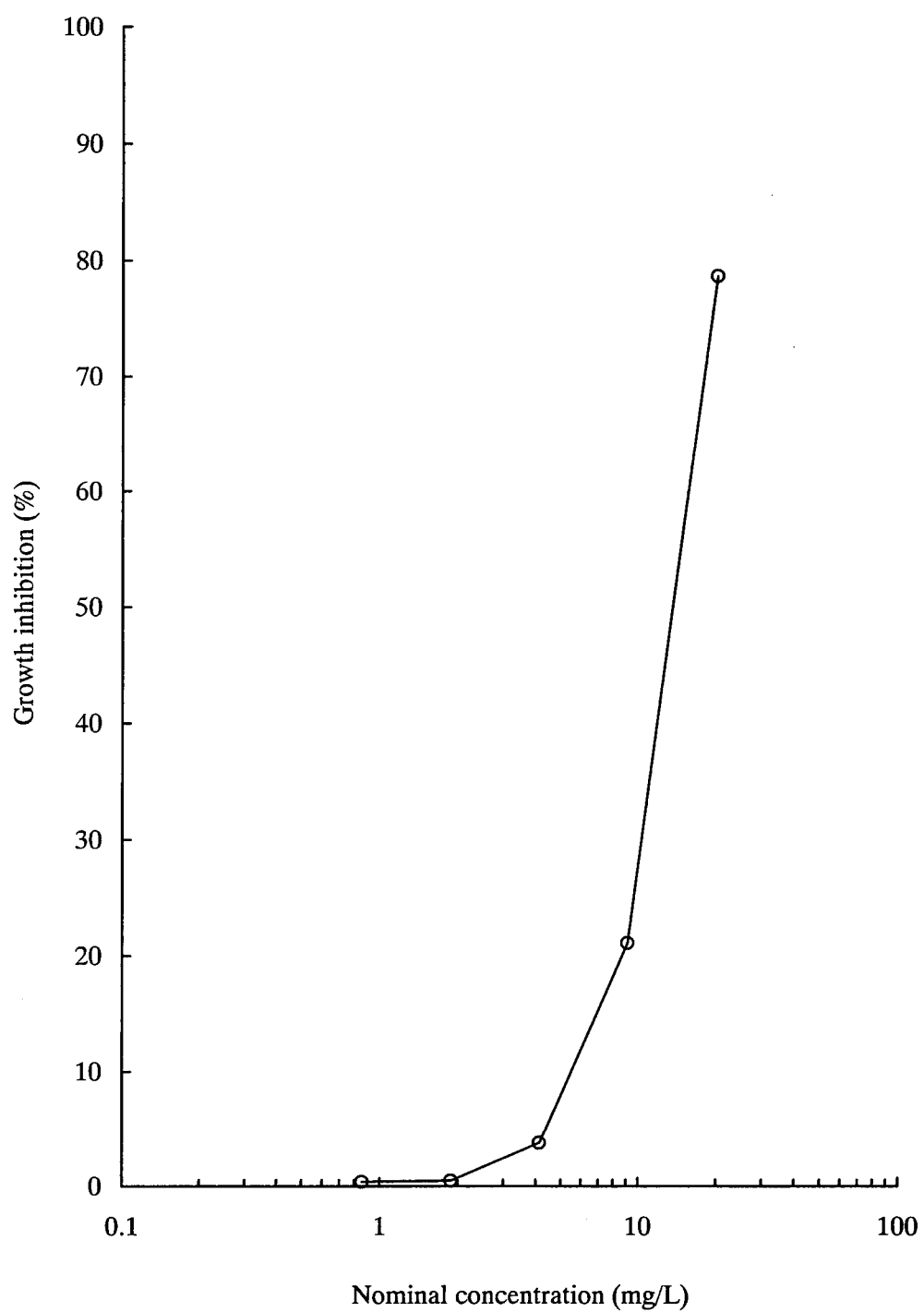


Figure 1. Concentration-response curve based on parameter of growth rate

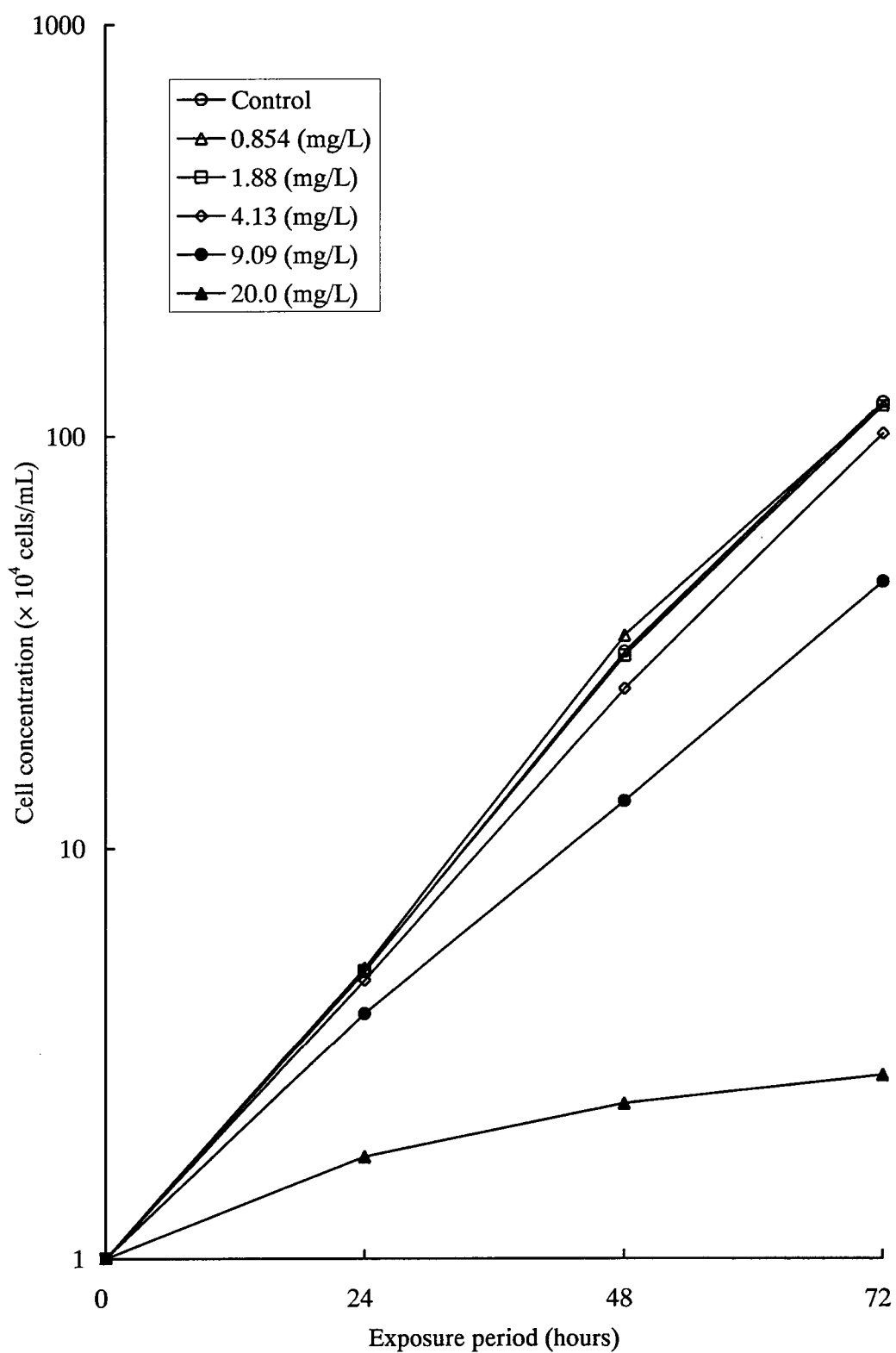


Figure 4. Growth curve of *Pseudokirchneriella subcapitata* in each exposure level

## 要 約

## チモールのオオミジンコによる48時間急性遊泳阻害試験

## ＜試験条件＞

- ・被験物質：チモール
- ・試験生物：オオミジンコ(*Daphnia magna*)
- ・暴露期間：48時間
- ・試験濃度：8.00、5.71、4.08、2.92及び2.08 mg/L(公比1.4)の5濃度区及び対照区
- ・試験生物数：20頭／試験区(5頭×4試験容器)
- ・試験用水：脱塩素水道水
- ・試験方式：止水式
- ・試験液の調製：供試試料を試験用水に溶解した試験原液を用いて調製
- ・試験液量：400 mL／試験区(100 mL×4試験容器)
- ・水 温：20±1℃
- ・照 明：室内灯、16時間明／8時間暗
- ・給 餌：無給餌
- ・エアレーション：なし
- ・試験液中の被験物質濃度の分析\*：HPLC法(暴露開始時及び終了時)

\*試験最高濃度区及び最低濃度区について行った。

## ＜結 果＞

- ・試験液中の被験物質濃度(対設定値)：暴露開始時 111及び101%  
暴露終了時 106及び96.1%
- ・48時間EC50(半数遊泳阻害濃度)：4.46 mg/L(95%信頼限界；4.07～4.88 mg/L)
- ・48時間100%遊泳阻害最低濃度：8.00 mg/L
- ・48時間0%遊泳阻害最高濃度：2.92 mg/L  
(上記濃度は、設定濃度に基づく値)

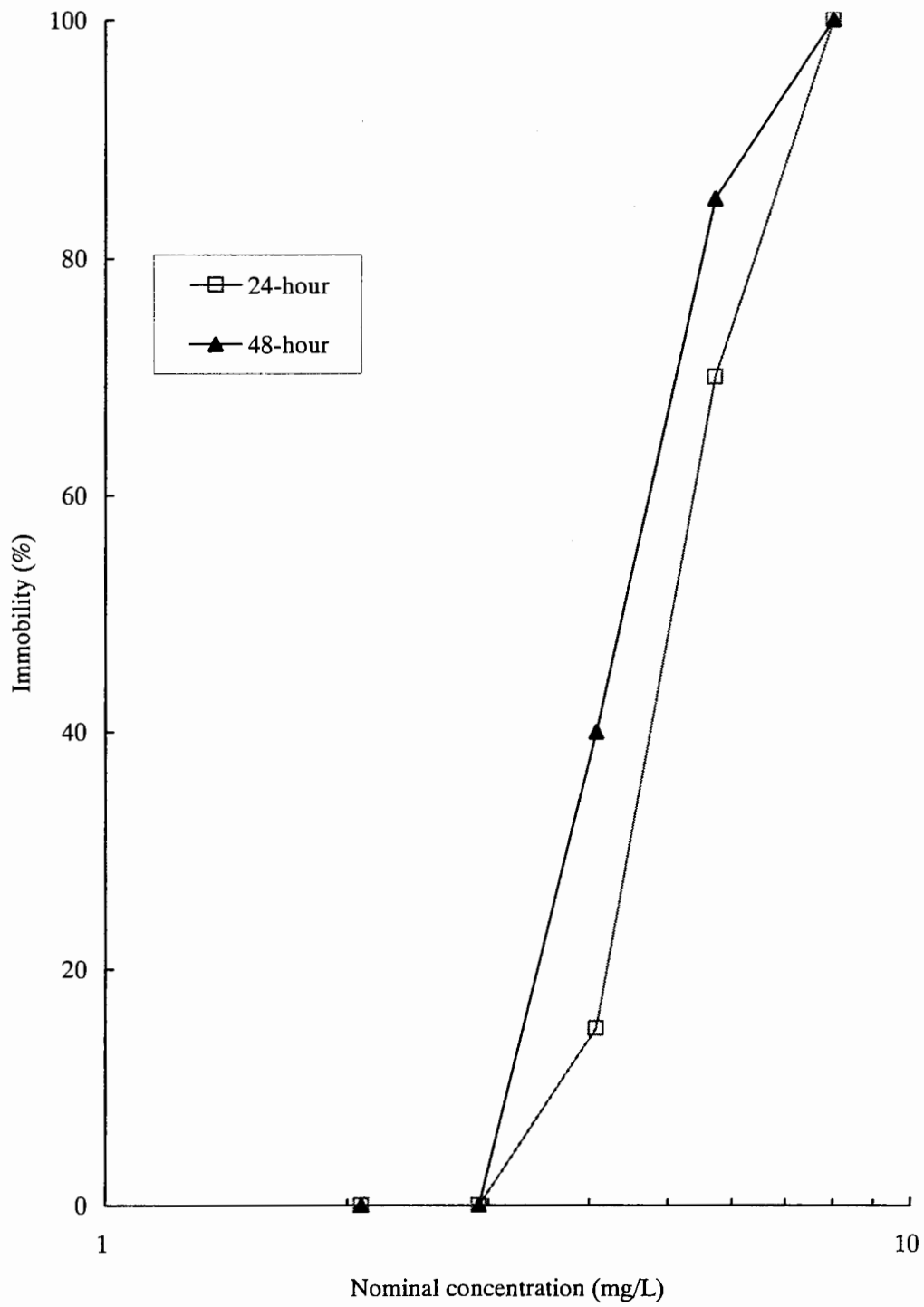


Figure 1. Concentration-immobility curve

## 要 約

### チモールのオオミジンコによる繁殖試験

#### <試験条件>

- ・被験物質：チモール
- ・試験生物：オオミジンコ(*Daphnia magna*)
- ・暴露期間：21日間
- ・試験濃度：4.00、2.00、1.00、0.500及び0.250 mg/L(公比2.0)の5濃度区及び対照区
- ・試験生物数：10頭／試験区(1頭×10試験容器)
- ・試験用水：脱塩素水道水
- ・試験方式：半止水式(換水頻度；1回/2日)
- ・試験液の調製：供試試料を超音波照射によって試験用水に溶解した試験原液を用いて調製
- ・試験液量：800 mL／試験区(80 mL×10試験容器)
- ・水 温：20±1℃
- ・照 明：室内灯、16時間明／8時間暗
- ・給 餌：ミジンコ1頭当たり*Chlorella vulgaris*を0.1～0.2 mgC(有機炭素含量)／日の割合で1日に1回
- ・エアレーション：なし
- ・試験液中の被験物質濃度の分析：HPLC法 (調製時及び換水前)

#### <結 果>

- ・試験液中の被験物質濃度(対設定値)：調製時 99.5～105%  
換水前 86.4～104%
- ・21日間EC50(50%繁殖阻害濃度)：3.49 mg/L(95%信頼限界；3.27～3.78 mg/L)
- ・親ミジンコのLC50(半数致死濃度)：>4.00 mg/L
- ・LOEC (最小影響濃度)：4.00 mg/L
- ・NOEC(最大無影響濃度)：2.00 mg/L  
(上記濃度は、設定濃度に基づく値)

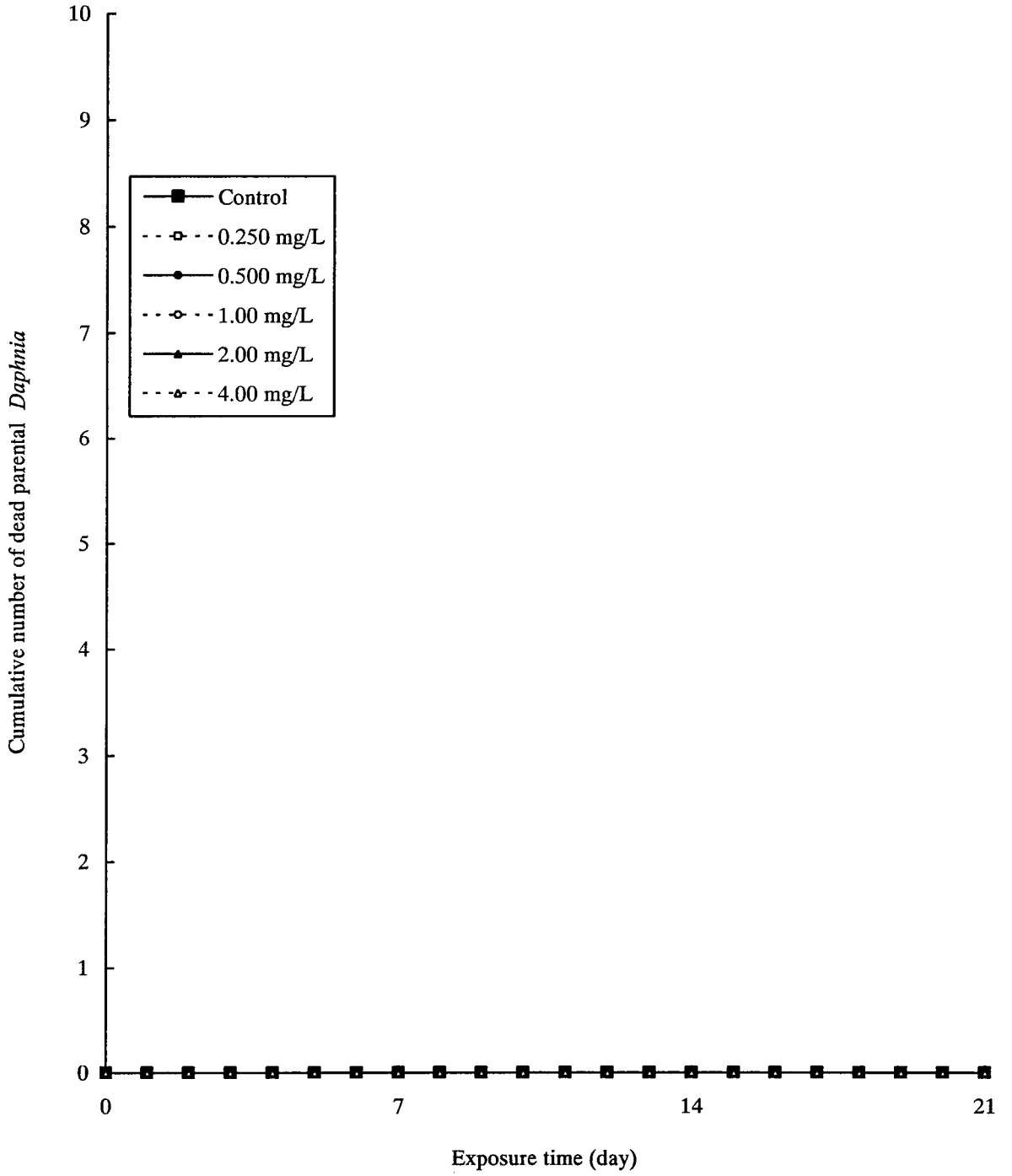


Figure 1. Cumulative number of dead parental *Daphnia*.



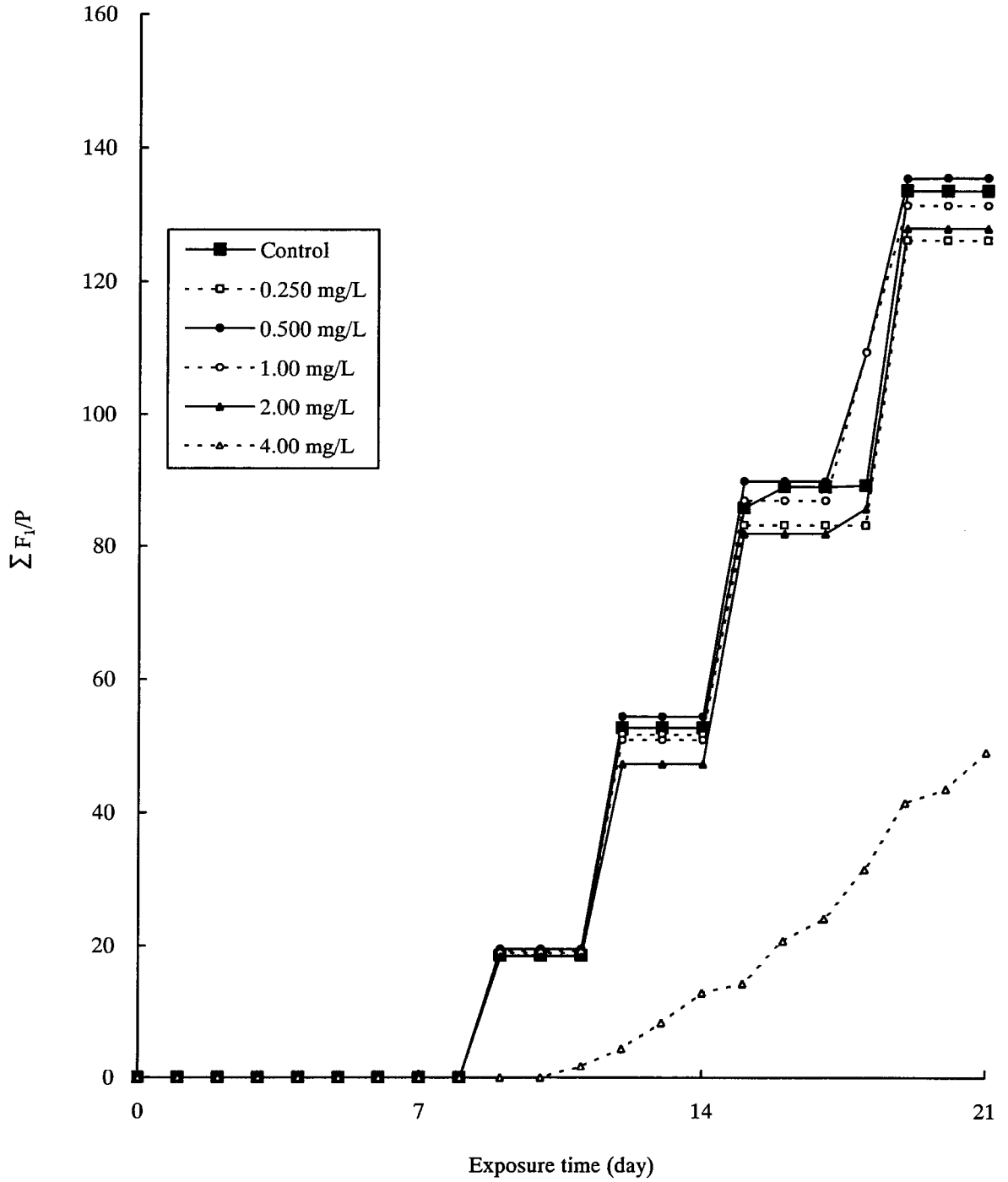


Figure 2. Mean cumulative number of juveniles produced per adult alive( $\Sigma F_1/P$ ).

## 要 約

## チモールのヒメダカによる96時間急性毒性試験

## ＜試験条件＞

- ・被験物質：チモール
- ・試験生物：ヒメダカ(*Oryzias latipes*)
- ・暴露期間：96時間
- ・試験濃度：10.0、7.14、5.10、3.64(公比1.4)及び0.911 mg/L(公比4.0)の5濃度区及び対照区
- ・試験生物数：8尾／試験区(4尾×2試験容器)
- ・試験用水：脱塩素水道水
- ・試験方式：半止水式(換水頻度；1回／2日)
- ・試験液の調製：超音波照射により供試試料を試験用水に溶解した試験原液を用いて調製
- ・試験液量：5.0 L／試験区(2.5 L×2試験容器)
- ・水 温：24±1℃
- ・照 明：室内灯、16時間明／8時間暗
- ・給 餌：無給餌
- ・エアレーション：なし
- ・試験液中の被験物質濃度の分析\*：HPLC法(暴露開始時、換水前後及び暴露終了時)  
\*試験最高濃度区及び最低濃度区について行った。

## ＜結 果＞

- ・試験液中の被験物質濃度(対設定値)：暴露開始時及び換水後 83.8～102%  
換水前及び暴露終了時 92.0～99.3%
- ・96時間LC50(半数致死濃度)：4.67 mg/L(95%信頼限界；3.89～5.53 mg/L)
- ・96時間100%死亡最低濃度：7.14 mg/L
- ・96時間0%死亡最高濃度：0.911 mg/L  
(上記濃度は、設定濃度に基づく値)

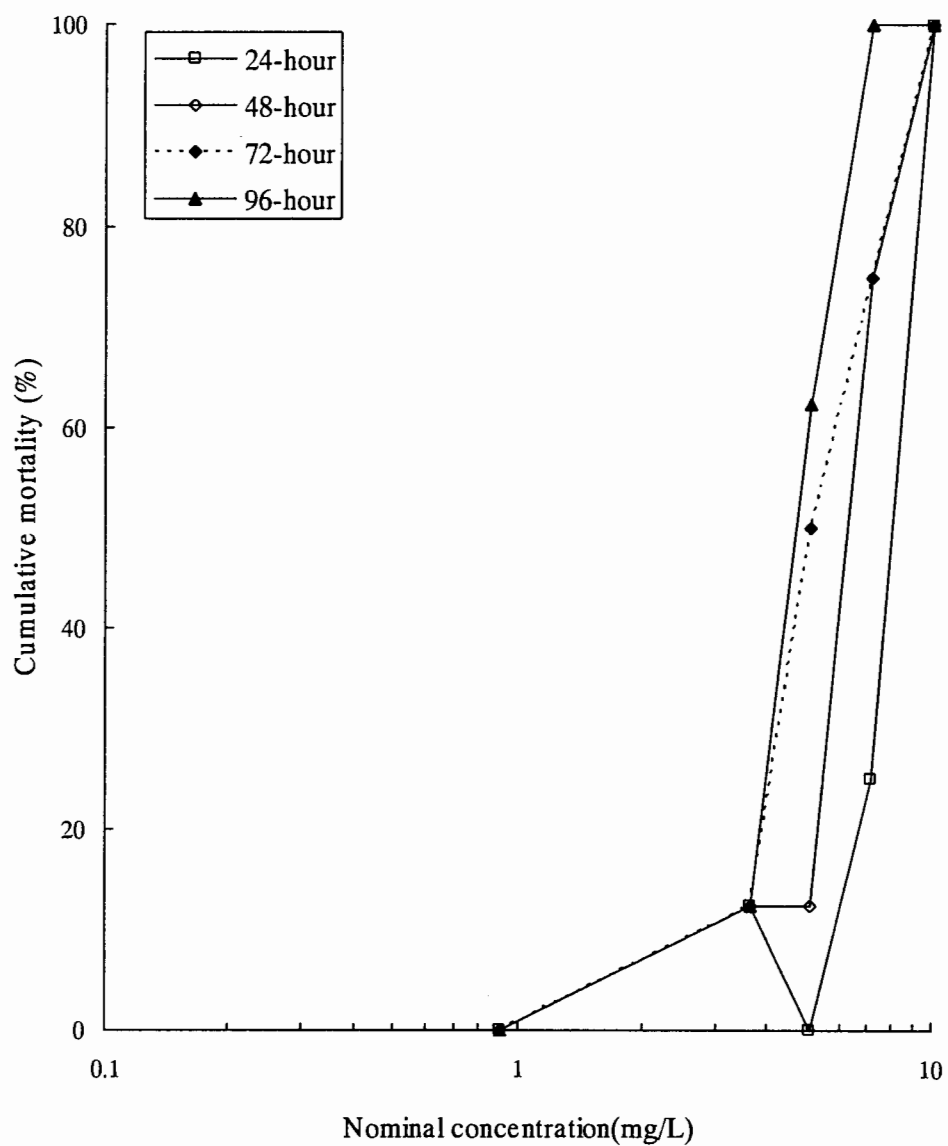


Figure 1. Concentration-cumulative mortality curve