

要 約

試験委託者：環境省

表 題：4,4'-ジヒドロキシビフェニルの藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) に対する生長阻害試験

試験番号：A030421-1

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), 振とう培養 (100rpm)
- 3) 供試生物：*Pseudokirchneriella subcapitata* (株名：ATCC22662)
(旧学名：*Selenastrum capricornutum*)
- 4) 暴露期間：72時間
- 5) 試験濃度：対照区, 助剤対照区,
(設定値) 0.0500, 0.110, 0.230, 0.480, 1.00, 2.20, 4.70, 10.0 mg/L
公比：2.1
助剤濃度一定：100 μ L/L (N,N-ジメチルホルムアミド 使用)
- 6) 試験液量：100 mL/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 \pm 2 $^{\circ}$ 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 110~112 %, 暴露終了時の試験培養液において 61~97 %であった。低濃度の方が多少減少が大きいことから, 濃度減少の主な原因は藻体への移行ではないかと思われた。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 EbC50 (0-72h) : 2.15 mg/L (95%信頼区間: 1.86~2.48 mg/L)

最大無作用濃度 NOECb (0-72h) : 0.530 mg/L

3) 生長速度の比較による阻害濃度

50%生長阻害濃度 ErC50 (24-48h) : 7.07 mg/L (95%信頼区間: 算出不可)

最大無作用濃度 NOECr (24-48h) : 1.11 mg/L

50%生長阻害濃度 ErC50 (24-72h) : 7.73 mg/L (95%信頼区間: 算出不可)

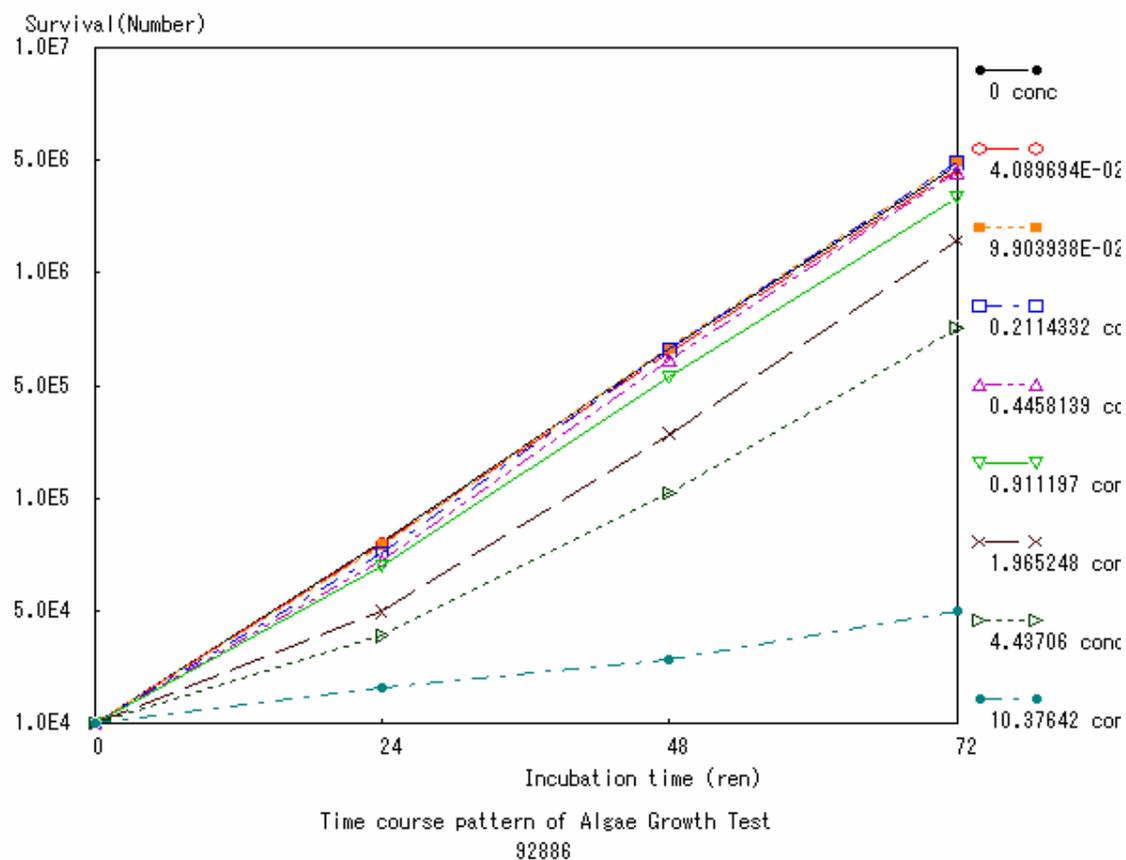
最大無作用濃度 NOECr (24-72h) : 2.46 mg/L

4) 藻類の形態観察

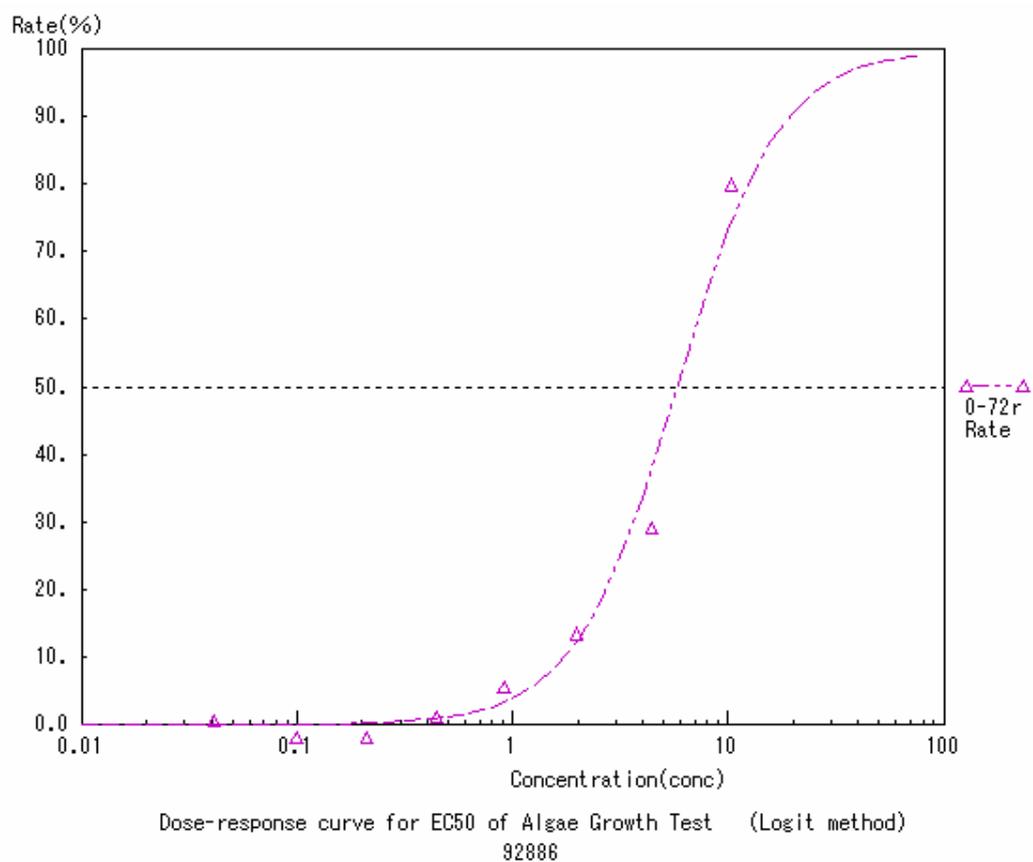
暴露終了時の顕微鏡下での細胞形態観察の結果、4.70 mg/L以上の濃度区では、細胞容積の拡大（膨張）が認められた。2.20 mg/L以下の濃度区では細胞形態の変化（収縮、膨張、破裂等）や細胞凝集は認められず、また、対照区および助剤対照区との相違もなかった。

4,4'-ビフェニルジオール (CAS.92-88-6)

① 生長曲線



② 阻害率曲線



③ 毒性値

0-72hErC50 (実測値に基づく) = 5.7 mg/L

0-72hNOECr (実測値に基づく) = 0.45 mg/L

要 約

試 験 委 託 者 : 環 境 省

表 題 : 4,4'-ジヒドロキシビフェニルのオオミジンコ (*Daphnia magna*) に
対する急性遊泳阻害試験

試 験 番 号 : A 0 3 0 4 2 1 - 2

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. 202 「ミジンコ類, 急性遊泳
阻害試験および繁殖試験」 (1984年)
- 2) 暴 露 方 式 : 半止水式 (24時間後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 : 48時間
- 5) 試 験 濃 度 : 対照区, 助剤対照区,
(設定値) 0.500, 0.850, 1.40, 2.40, 4.10, 7.00 mg/L
公比: 1.7
助剤濃度一定: 61 mg/L (ジメチルホルムアミド使用)
- 6) 試 験 液 量 : 100 mL/容器
- 7) 連 数 : 4 容器/試験区
- 8) 供 試 生 物 数 : 20頭/試験区 (5頭/容器)
- 9) 試 験 温 度 : 20±1℃
- 10) 照 明 : 室内光, 16時間明 (800 lux以下) /8時間暗
- 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、暴露開始時において 103～106%、換水前において 99～102%であった。

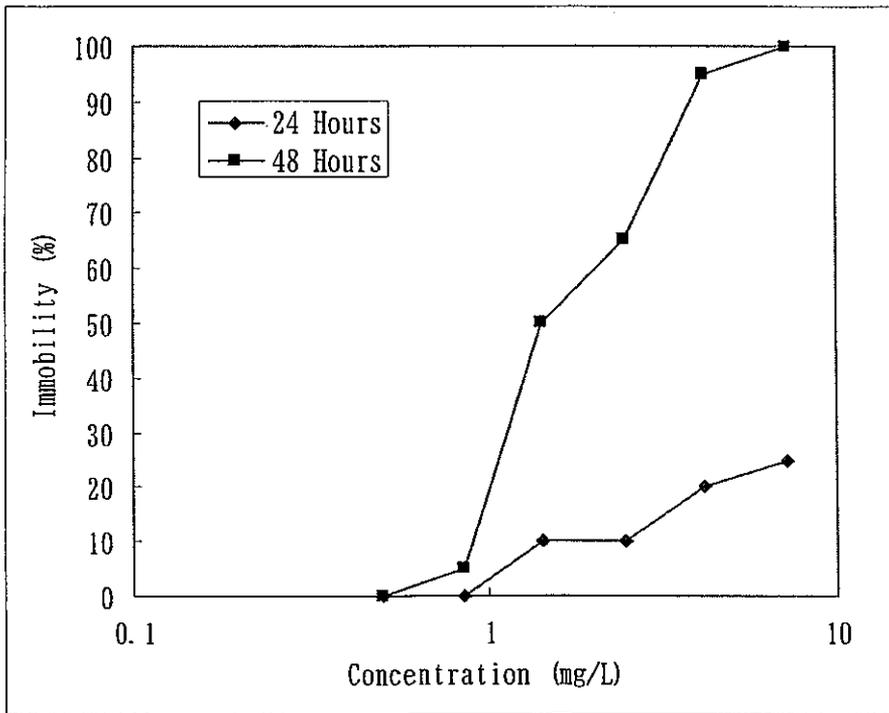
2) 24時間暴露後の結果

	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
半数遊泳阻害濃度 (E1C50)	> 7.25	算出不可
0%阻害最高濃度	0.860	—
100%阻害最低濃度	> 7.25	—

3) 48時間暴露後の結果

	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
半数遊泳阻害濃度 (E1C50)	1.76	1.47 ~ 2.11
0%阻害最高濃度	0.513	—
100%阻害最低濃度	7.25	—

Figure 1 Concentration-Immobility Curve



要 約

試験委託者： 環境省

表 題： 4,4'-ジヒドロキシビフェニルのオオミジンコ
(*Daphnia magna*) に対する繁殖阻害試験

試験番号： A030421-3

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. 211 「オオミジンコ繁殖試験」 (1998年)
- 2) 暴露方式： 半止水式 (毎日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： 対照区, 助剤対照区, 0.0400, 0.105, 0.280, 0.750, 2.00 mg/L
(設定値) 公比：2.7
助剤濃度一定：100 μ L/L (ジメチルホルムアミド 使用)
- 6) 試験液量： 80 mL/容器
- 7) 連 数： 10容器/試験区
- 8) 供試生物数： 10頭/試験区 (1頭/容器)
- 9) 試験温度： 20 \pm 1 $^{\circ}$ C
- 10) 照 明： 室内光, 16時間明 (800 lux以下) /8時間暗
- 11) 分 析 法： 高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

試験結果：

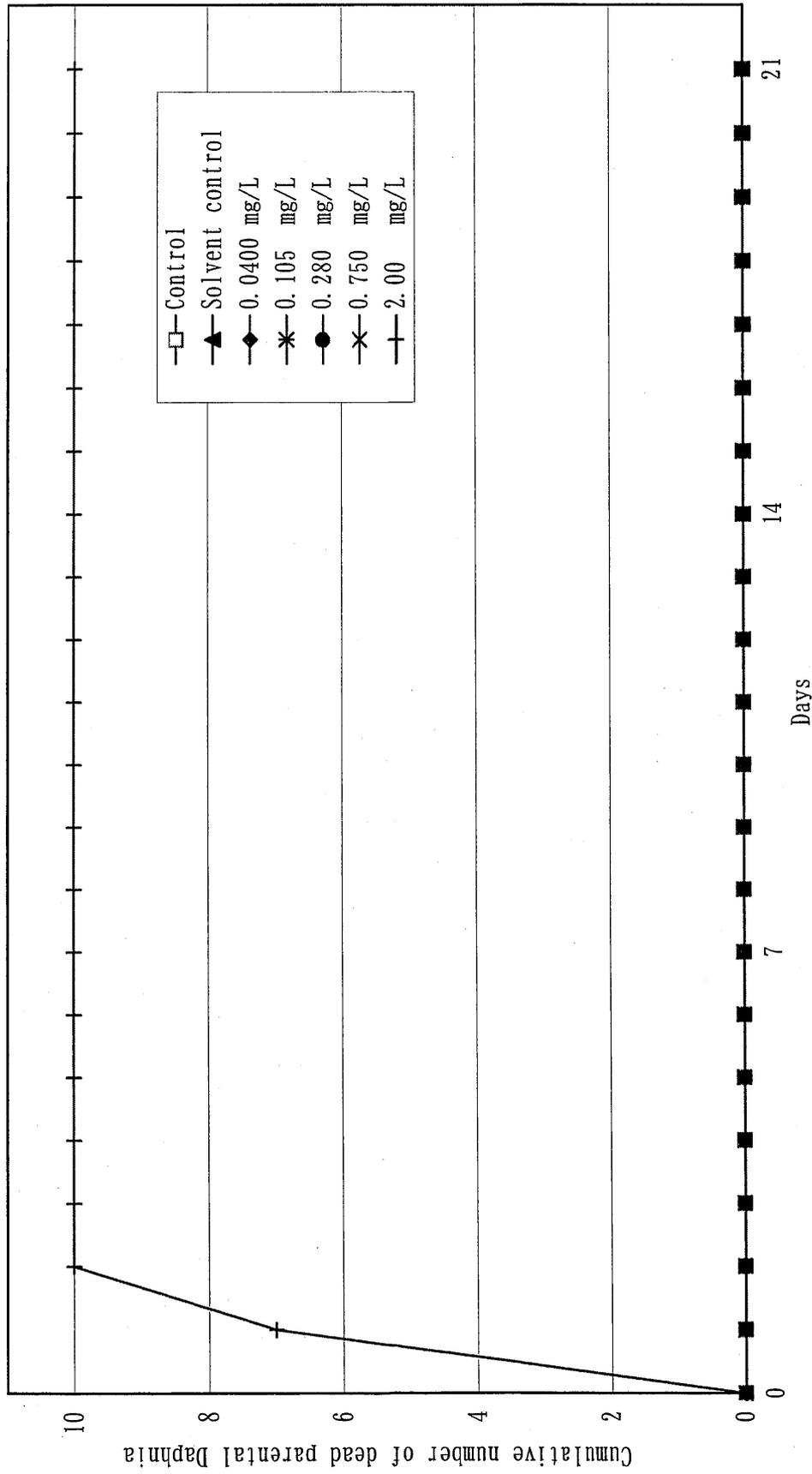
1) 試験液中の被験物質濃度

試験液の分析の結果，測定値の設定値に対する割合は，調製時において 101～110%，
換水前において 96～107%であった。

2) 21日間暴露後の結果

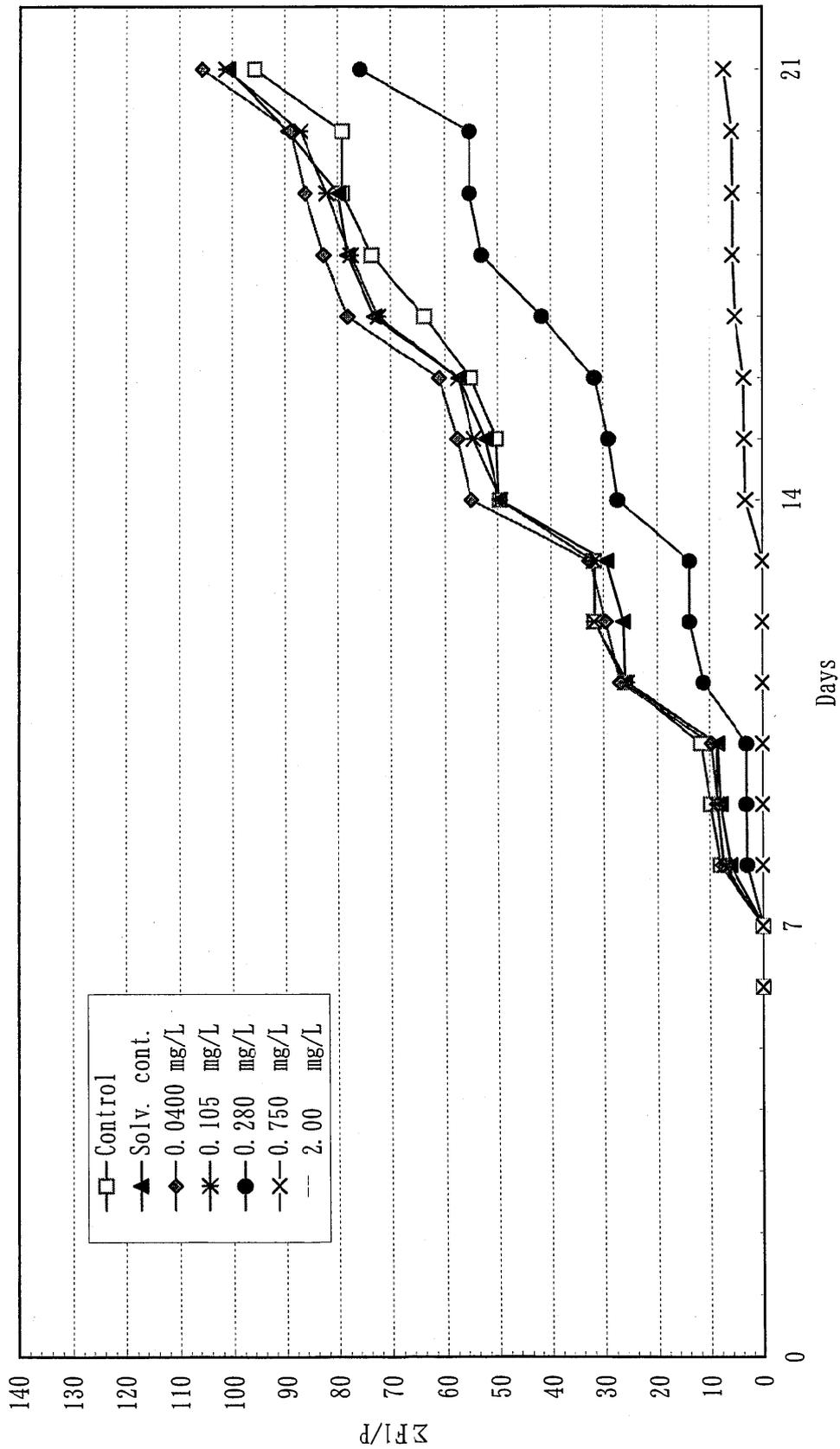
	(mg/L)	95%信頼区間 (mg/L)
親ミジンコの半数致死濃度 (LC50)	1.30	0.792～2.15
50%繁殖阻害濃度 (EC50)	0.390	0.350～0.437
最大無作用濃度 (NOEC)	0.108	—
最小作用濃度 (LOEC)	0.287	—

Figure 1 Cumulative Number of Dead Parental *Daphnia*



Values in legend are given in the nominal concentration.

Figure 2 Time Course of Σ FI/P for Each Concentration Level



Values in legend are given in the nominal concentration.
 --: All parental *Daphnia* were dead during a 21-days testing period.

要 約

試験委託者：環境省

表 題：4,4'-ジヒドロキシビ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：A030421-4

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. 203 「魚類急性毒性試験」
(1992年)
- 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：対照区, 助剤対照区
(設定値) 3.00, 5.30, 9.50, 17.0, 30.0 mg/L
公比：1.8
助剤濃度：100 μ L/L (ジメチルホルムアミド使用)
- 6) 試験液量：5.0 L/容器
- 7) 連 数：1 容器/試験区
- 8) 供試生物数：10尾/試験区
- 9) 試験温度：24 \pm 1 $^{\circ}$ C
- 10) 照 明：室内光, 16時間明 (1000 lux以下) /8時間暗
- 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、暴露開始時において101~105%、24時間後において99~106%であった。

2) 96時間暴露後の半数致死濃度 (LC50)：12.8 mg/L (95%信頼区間：9.58~17.0 mg/L)

Figure 1 Concentration-Mortality Curve

