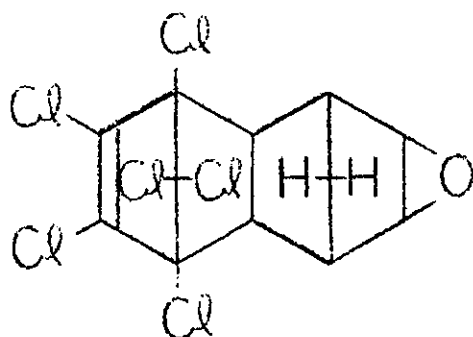


( K-636 に関する試験報告書 その 1 )

### 構造式



性 狀 外 觀 淡褐色結晶

純 度 95% ( ████████ — 一般試薬使用 )

分配係数 (n-オクタノール/水)  $\log P = 5.22$ 

**溶解性** 对水—180 ppb

対アセトン，ベンゼン，n-ヘキサン，

クロロホルム，酢酸エチル，アセトニトリル，

メタノール—1,000 ppm以上可溶

2 試験期間 昭和55年7月24日～昭和55年12月6日

### 3 試験方法及び条件

環保業第 5 号  
薬 発 第 615 号  
49 基局第 392 号

魚介類の体内における化学物質の濃縮度試験による

#### 3.1 T L m 試験

##### (a) 試験魚

ヒメダカ 平均体重 0.24 g 塩化第二水銀検定合格魚\*

\* 田端健二：用水と腐水，14，1297～1303(1972)

##### (b) 溶解法（分散剤及び分散法）

###### 分散剤

硬化ヒマシ油（HCO-20，HCO-40）

###### 溶解法（分散法）

試料 0.25 g に対して、（HCO-40）2.5 g 及び（HCO-20）2.5 g を加え、アセトンにて溶解する。アセトンを留去後、脱塩水で 1 L に定容し 250 ppm (w/v) の分散液を調製した。

##### (c) 試験温度

25 ± 1℃

##### (d) 試験結果

48 時間 T L m 値 : 29 ppb (w/v)

(図-3 参照)

## 3.2 濃縮度試験

### 3.2.1 試験条件

#### (a) 水系環境調節装置 流水式

試験水槽 ガラス製 容 量 100 L

流水式 1,158 L/日

原液<sup>\*</sup>：希釈水=4 ml/分：800 ml/分

• 3.1 (b) で調製した分散液を希釈して原液とした。

第1区用原液 10 ppb (w/v)

第2区用原液 1 ppb (w/v)

#### (b) 試験魚

コイ 平均体重 324 g

平均体長 10.5 cm

平均脂質含量<sup>\*\*</sup> 7.0 %

•• E. G. Bligh and W. J. Dyer, Can. J. Biochem. Physiol.,  
37, 911 (1959)

#### (c) 外部消毒及び順化

##### (1) 外部消毒

止水状態で10 ppm塩酸クロロテトラサイクリン水溶液で24時間薬浴を行った

##### (2) 順化

25℃×14日間

#### (d) 溶解法(分散剤及び分散法)

3.1 (b) に同じ

(e) 試験温度

25 ± 1 ℃

(f) 水槽中の溶存酸素量

図—13 及び 14 参照

(g) 水槽濃度

設定理由

精度よく定量できる濃度は、約 28 ppb ( 図—4 参照 )  
である。水分析時の前処理操作において、1,000 倍濃縮  
して回収率が 86.6 % であり、予備飼育 3 日間の結果より  
水槽濃度の低下を 30 % と見込み、第 1 濃度区の水槽濃  
度を 0.05 ppb と設定した。

第 2 濃度区は第 1 濃度区の 10 分の 1 に設定した。

設定値

( 単位 ppb w/v )

	供試物質	分 散 剤	
		HCO-20	HCO-40
第 1 濃度区	0.05	0.5	0.5
第 2 濃度区	0.005	0.05	0.05

実測値

表—1 濃縮倍率を求めるための平均濃度

(単位 ppb w/v)

	1 W	2 W	4 W	6 W	8 W	10 W
第1濃度区	0.0312	0.0321	0.0385	0.0396	0.0424	0.0451
第2濃度区*	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045

\* 実測が困難であるため推定値を用いた。

### 3.2.2 分析条件

#### (a) 使用分析機器及び条件

装 置	ガスクロマトグラフ 型—日本電子GC—20K
カラム	10%XE—60/クロモソルブW AW DMCS 1 m × 2 mmφ ガラス
カラム温度	200℃
キャリアガス	窒素
検出器	ECD

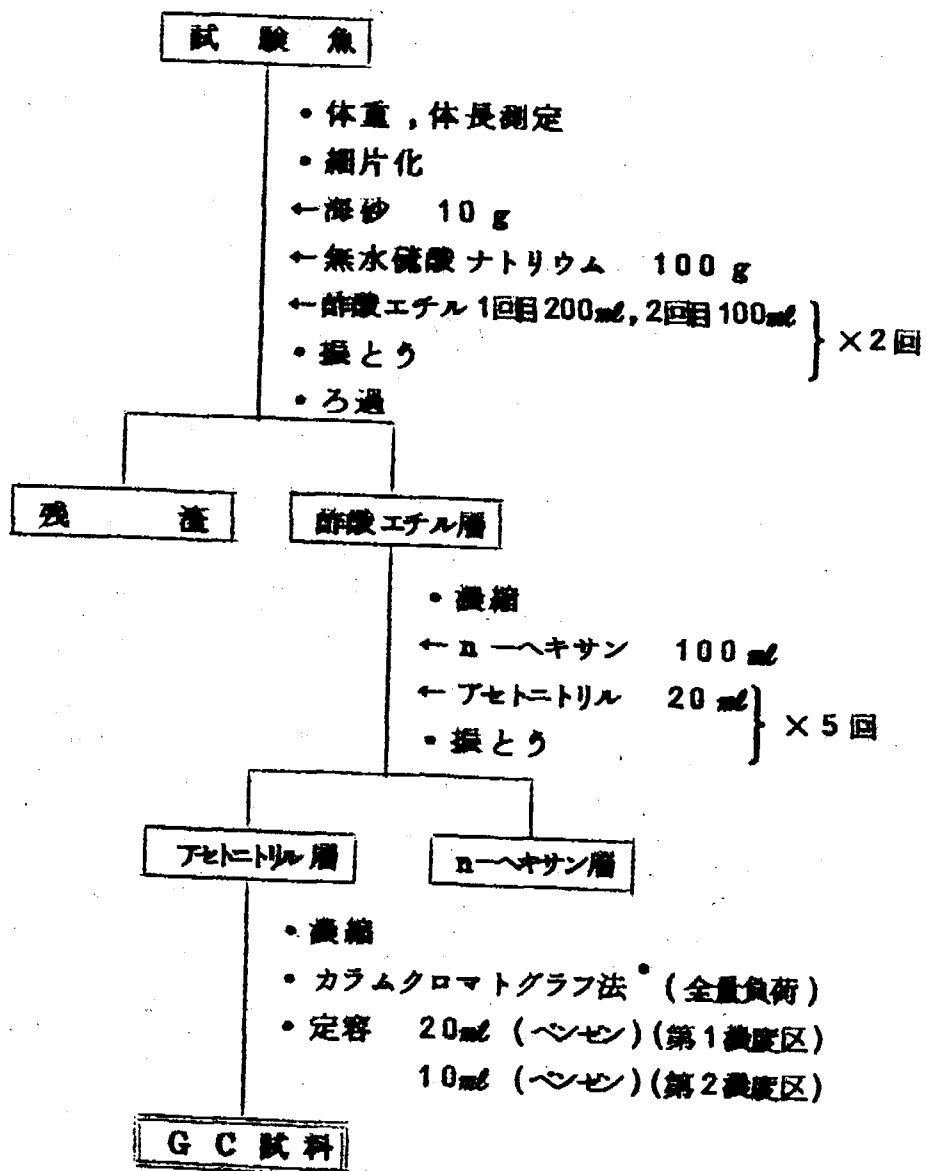
#### (b) 標準溶液の調製法

供試物質 0.1 g を精秤してベンゼンに溶解後、全量を 100 ml に定容して 1,000 ppm (w/v) の標準溶液を調製した。

これをベンゼンで希釈して所定濃度の標準溶液を調製した。

(c) 分析試料の前処理

(1) 魚 体



• カラムクロマトグラフの条件

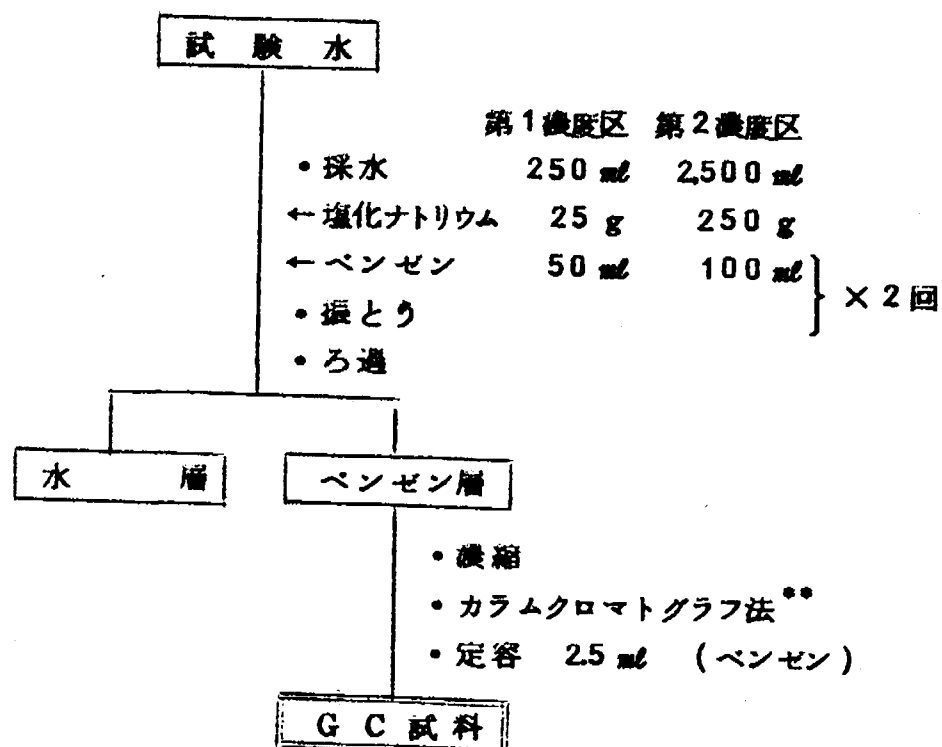
クロマト管 20 mmφ ガラス製

充てん剤 5%含水シリカゲル 10 g (和光純薬製)  
(n-ヘキサンで充てん)

分画法: 第1画分 n-ヘキサン 25 ml  
第2画分 n-ヘキサン/ベンゼン(1/1) 25 ml  
第3画分 ベンゼン 20 ml

供試物質は第3画分に溶出する

(2) 試験水



●● カラムクロマトグラフの条件

クロマト管 20 mmφ ガラス製

充てん剤 5%含水シリカゲル 10 g (和光純薬製)

(ベンゼンで充てん)

分画法 : 第1画分 ベンゼン 10 ml

第2画分 ベンゼン 20 ml

供試物質は第2画分に溶出する

4. 試験結果

4.1 供試魚の状態

外観観察結果 正 常

4.2 濃縮度試験の結果

表-2 供試物質の濃縮倍率

	1 W	2 W	4 W	6 W	8 W	10 W
第1濃度区	2,940 2,720	5,180 5,530	8,280 7,100	8,920 4,930	6,980 8,620	9,060 6,100
第2濃度区	2,360 2,460	5,000 4,980	9,060 8,030	8,480 11,000	12,600 9,750	12,300 9,750



なお試験結果の表示について濃縮倍率と定量精度の関係は次の通りである。

	魚体中濃度(ppb)	濃 縮 倍 率	計 算 方 法(ppb)
精度よく定量 できる範囲	0.021 以上	第1区 458 以上 第2区 4,670 以上	$\frac{A}{\frac{C}{100} \times \frac{D}{E \times F}}$
参考値の範囲	0.0015 ~0.021	第1区 33~458 第2区 333~4,670	
検出限界の 範囲	0.0015 以下	第1区 33 以下 第2区 333 以下	$\frac{B}{\frac{C}{100} \times \frac{D}{E \times F}}$

A 精度よく定量できる濃度 = 27 ppb (図-4 参照)

B 検出限界の濃度(S/N=2) : 2 ppb (図-4 参照)

C 回収率 : 87.2%

D 魚体重 : 30 g

E 最終液量 : 20 ml

F 分取比 : 1

## 5. 備 考

### 5.1 水槽濃度について

本物質のTLm値を考慮すると、試験濃度をきわめて低濃度に設定する必要が生じた。その結果、第2濃度区試験水濃度を定期的に実測することが困難となったため、濃縮倍率の算出に当っては、計算濃度(設定値の9割保持推定値)を用いた。なお、試験期間中に1回実測を行った結果によれば、ほぼ設定値付近の値を示していることが認められた。

## 5.2 魚体部位別試験

10週間目の試験魚を2尾ずつ、頭部、外皮（頭部を除く皮、うろこ、ひれ、消化管、えら）内臓（消化管以外の臓器）、可食部（上記の部分を除いた残部）に大別し、各重量を測った後分析を行った。分析法は本試験の分析法に準ずる。

### 部 位 別 試 験 結 果

		供試物質濃度(ppb)	供試物質重量比(%)	部位別重量比(%)
第2濃度区	可食部	137 149 (143)	32.1 29.6 (30.8)	50.3 48.3 (49.3)
	頭部	383 418 (401)	46.9 45.6 (46.3)	26.3 26.6 (26.5)
	外皮	178 176 (177)	14.6 14.4 (14.5)	17.5 19.9 (18.7)
	内臓	237 490 (364)	64.6 10.4 (8.43)	58.4 5.17 (5.51)
第3濃度区	可食部	18.4 19.5 (19.0)	31.4 29.5 (30.5)	52.3 52.8 (52.6)
	頭部	56.8 66.8 (61.8)	43.0 49.0 (46.0)	23.2 25.6 (24.4)
	外皮	24.9 30.1 (27.5)	15.9 14.8 (15.4)	19.5 17.2 (18.4)
	内臓	60.2 54.0 (57.1)	9.75 6.80 (8.28)	4.97 4.40 (4.69)

( ) 内の数字は平均値を表わす。

### 5.3 排泄性試験

10週間の試験終了後、正常水（供試物質及び分散剤を含まない水）による排泄性試験を行った。（試験水槽 100 L、流量 800 ml/min）

10週間目の試験魚中の供試物質濃度の平均（2尾）を 100 として、1，3，7 日目の試験魚中の供試物質の残留率を示した。

残 留 率 (%)

	5 日 目	10 日 目	15 日 目
第2濃度区	96.5 77.8 (87.2)	52.0 38.6 (45.8)	37.4 47.1 (42.3)
第3濃度区	41.5 43.3 (42.4)	37.5 23.2 (30.4)	38.5 34.9 (36.7)

以 上