

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

農薬抄録

メプロニル

(殺菌剤)

(平成 6年 6月13日 改訂)

(平成20年 2月13日 改訂)

(平成21年 2月20日 改訂)

(平成21年 5月28日 改訂)

(平成21年10月16日 改訂)

(平成22年 7月22日 改訂)

(平成22年10月 5日 改訂)

クマイ化学工業株式会社

| | | | |
|-----|-------------|-------|-----|
| 連絡先 | クマイ化学工業株式会社 | 研究開発部 | 登録課 |
| 担当者 | TEL: | | |
| | E-mail: | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

目 次

| | |
|----------------------|-----|
| I. 開発の経緯 | 3 |
| II. 物理的・化学的性状 | 4 |
| III. 生物活性 | 19 |
| IV. 適用および使用上の注意 | 21 |
| V. 残留性及び水質汚濁性 | 28 |
| VI. 有用動植物等に及ぼす影響 | 49 |
| VII. 使用時安全上の注意、解毒法等 | 81 |
| VIII. 毒性 | 82 |
| 1. 原体 | |
| (1) 急性毒性 | 89 |
| (2) 皮膚及び眼に対する刺激性 | 100 |
| (3) 皮膚感作性 | 105 |
| (4) 急性神経毒性 | 106 |
| (5) 急性遅発性神経毒性 | 107 |
| (6) 90日間反復経口投与毒性 | 108 |
| (7) 反復経皮投与毒性 | 117 |
| (8) 反復吸入毒性 | 119 |
| (9) 反復経口投与神経毒性 | 120 |
| (10) 反復経口投与遅発性神経毒性 | 124 |
| (11) 慢性毒性及び発癌性 | 125 |
| (12) 繁殖性及び催奇形性 | 160 |
| (13) 変異原性 | 171 |
| (14) 生体機能への影響 | 191 |
| 2. 原体混在物及び代謝物 | 194 |
| 3. 製剤 | 221 |
| IX. 動植物及び土壌等における代謝分解 | 248 |
| [付] 開発年表 | 330 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

I. 開発の経緯

我が国においてイネ紋枯病は稲の重要病害の一つであり、本病害防除は稲栽培に極めて重要な意味をもつ。防除薬剤としては、古くは有機ひ素の他、ポリオキシシ、バリダマイシン等の抗生物質が開発されたが、使用時期の拡大、残効性付与などの要望も強く、新規薬剤の開発が望まれていた。クミアイ化学工業（株）では、ベンズアニリド系の化合物がイネ紋枯病細菌に分類される担子菌類に対して特異な活性を有していることに着目し、多数の類縁化合物を合成、スクリーニングを行った。その結果、1973年に担子菌に対して有望な化合物として 3'-isopropoxy-2-methylbenzanilide（メブロンル）を見い出した。

1974年から、(財)日本植物防疫協会を通じて薬効試験を開始し、その防除効果を確認した。イネ紋枯病の他、担子菌に由来する病害に対しても検討し、野菜類の苗立枯病、白絹病、果樹の赤星病、キク白錆病など広範な病害に有望と判定され、1978年までに粉剤、水和剤、ゾル剤の剤型を確立した。1979年11月、以上の検討結果と平行して試験を進めていた安全性に関する試験成績とともに農薬登録申請を行い、1981年8月に登録された。

現在では単剤のほかに、水稻でのいもち病剤トリシクラゾールとの混合剤、麦分野でのイミノクタジンとの混合剤、芝でのプロピコナゾールやベノミルとの混合剤なども開発されている。

現在の本剤の海外での開発状況は以下のとおりである。

| 国名 | 使用剤型 | 作物 | 登録取得年 |
|-------|-----------|-------|-------|
| 韓国 | 粉剤・水和剤 | 稲、芝 | 1984 |
| 台湾 | 粉剤・水和剤・ゾル | 稲 | 1988 |
| スイス | ゾル | ばれいしょ | 1990 |
| マレーシア | 水和剤 | 稲 | 1988 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

II. 物理化学的性状

1. 有効成分の名称および化学構造

(1) 一般名

メプロニル (mepromil) (ISO 名)

(2) 別名

商品名 バシタック (basitac)

試験名 B1-2459

(3) 化学名

3'-イソプロポキシ・2-メチルベンズアニリド (MAFF)

3'-isopropoxy-2-methylbenzanilide

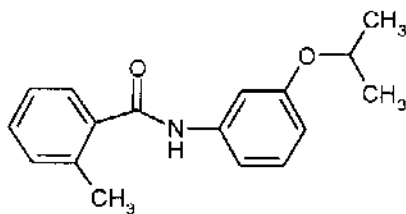
3'-イソプロポキシ-*o*-トルアニリド (IUPAC)

3'-isopropoxy-*o*-toluanilide

2-メチル-*N*-[3-(1-メチルエトキシ)フェニル]ベンズアミド (CAS)

2-methyl-*N*-[3-(1-methylethoxy)phenyl]benzamide

(4) 構造式



(5) 分子式

$C_{17}H_{19}NO_2$

(6) 分子量

269.4

(7) Cas No.

55814-41-0

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2. 有効成分の物理化学的性状

(1) 物理化学性

| 試験項目 | 測定結果 (測定条件) | 測定方法/試験機関 (報告年) |
|--|--|--|
| 色調 | 白色 | 目視検査/ (2000年) |
| 形状 | 粉末 | 目視検査/ (2000年) |
| 臭気 | 無臭 | 官能法/ (2000年) |
| 密度 | 1.138 g/cm ³ (20°C) | OECD109 比重瓶法/ (2000年) [GLP] |
| 融点 | 91.4°C | OECD102 DSC/ (2000年) [GLP] |
| 沸点 | 276.5°C (3990Pa) 360°C付近で分解 (常圧) | OECD103 DIA/ (2000年) [GLP] |
| 蒸気圧 | 2.23 × 10 ⁻⁵ Pa (25°C) | OECD104 気体流動法/ (2000年) [GLP] |
| 解離定数 | 解離しない | OECD112 分光光度法/ (2000年) [GLP] |
| 溶解度 | 水 | 8.23 mg/L (20°C) OECD 105 フラスコ法/ (2000年) [GLP] |
| | ヘキサン | 1.37 g/L (20°C) OECD 105 フラスコ法/ (2000年) [GLP] |
| | トルエン | 160 g/L (20°C) OECD 105 フラスコ法/ (2000年) [GLP] |
| | ジクロロメタン | >500 g/L (20°C) OECD 105 フラスコ法/ (2000年) [GLP] |
| | アセトン | >500 g/L (20°C) OECD 105 フラスコ法/ (2000年) [GLP] |
| | メタノール | 380 g/L (20°C) OECD 105 フラスコ法/ (2000年) [GLP] |
| | 酢酸エチル | 379 g/L (20°C) OECD 105 フラスコ法/ (2000年) [GLP] |
| オクタノール/水 分配係数 (log Pow) | 3.66 (20°C、pH7) | OECD 107 フラスコ振盪法/ (2000年) [GLP] |
| 生物濃縮性 | BCF _{ss} 41 | 12 農産第 8147 号 及び OECD305 / (2007年) [GLP] |
| 土壌吸着係数 (K _f ^{abs} _{oc} , K _f ^{abs}) | 土壌 6 891, 23.16 (25°C) 土壌 8 737, 9.503 (25°C) 土壌 14 500, 11.24 (25°C) 土壌 20 371, 5.566 (25°C) | OECD 106/ (2000年) [GLP] |
| 加水分解性 | 1年以上 (25°C/pH 4,7,9) | OECD 111/ (2000年) [GLP] |
| 水中光 分解性 | 自然水 | 半減期 6.6 日 (25°C, 49.9 W/m ² , 300~400 nm) 9 農産第 5089 号 / (2000年) [GLP] |
| | 滅菌蒸留水 | 半減期 4.5 日 (25°C, 50.1 W/m ² , 300~400 nm) 9 農産第 5089 号 / (2000年) [GLP] |
| 熱安定性 | 150°Cまで安定 | OECD113 DSC 法 / (2000年) [GLP] |
| スペクトル | UV/VIS, MS, H-NMR, C-NMR, IR | OECD101 等 / (2000年) [GLP] |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(2) 各種スペクトル

1) マススペクトル

EIにより測定したマススペクトルを図2に示した。メプロニルの分子量269.4と一致する分子イオンのピークが見られた。また、表1、図1に示したように、フラグメントイオンピークもメプロニルの部分構造と一致した。

CIにより測定したマススペクトルを図3に示した。メプロニルの分子量と一致する分子イオンピークが見られた。

表1 メプロニルのフラグメント及び強度

| m/Z | 最高強度を100とした際の 各ピークの濃度 |
|-----|--------------------------|
| 269 | 32 |
| 119 | 100 |
| 91 | 40 |

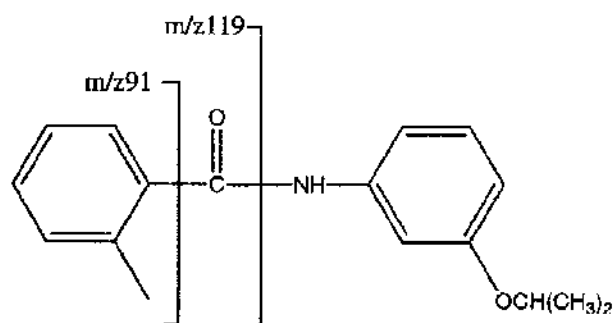
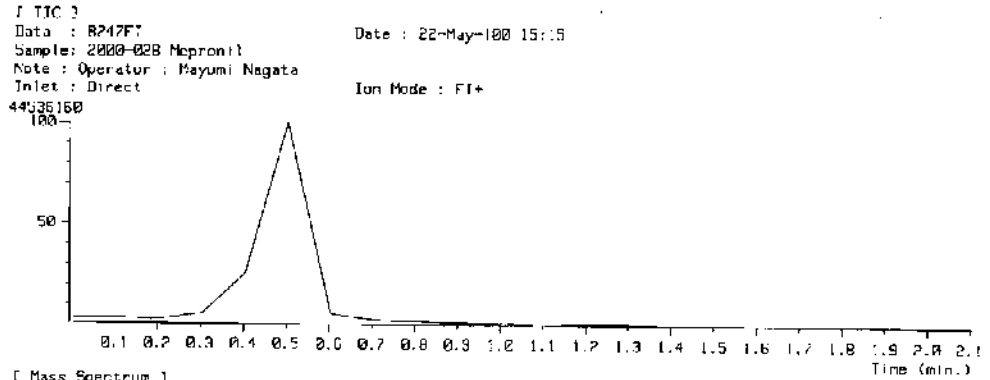


図1 メプロニルの代表的なフラグメント

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

[EI+ mode]

• TIC



• Mass Spectrum

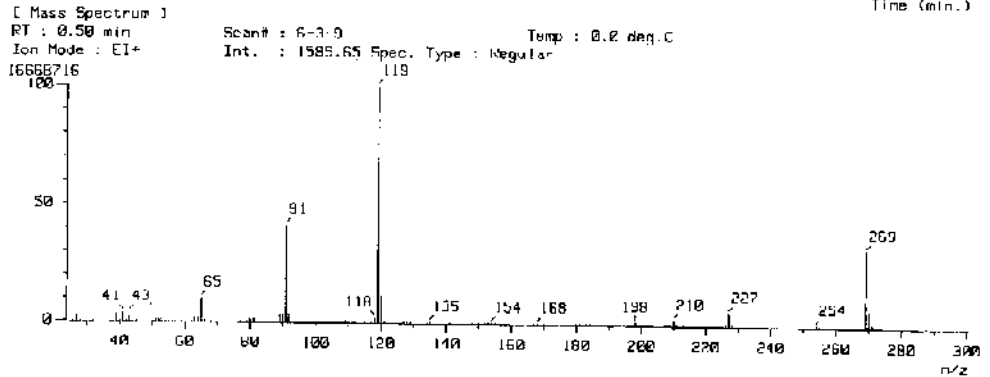
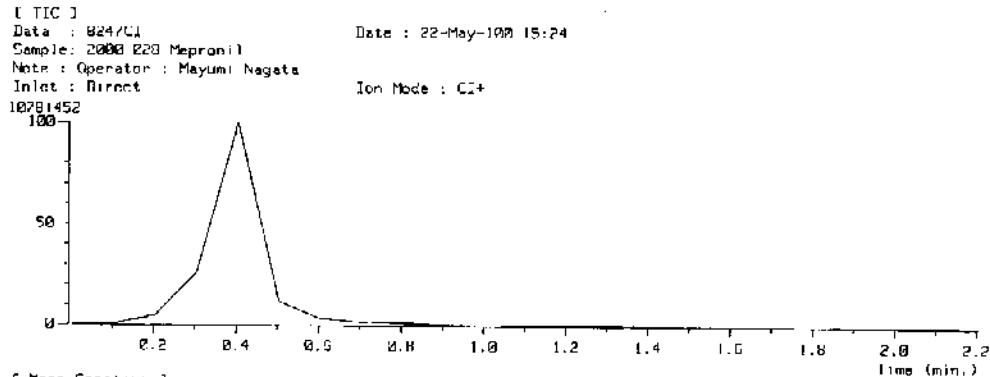


図2 メブロニルのEIモードにおけるマススペクトル

[CI+ mode]

• TIC



• Mass Spectrum

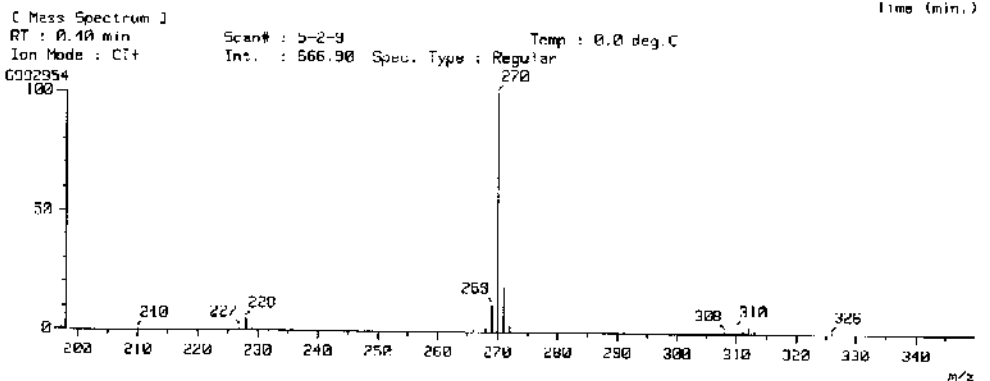


図3 メブロニルのCIモードにおけるマススペクトル

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2) $^1\text{H-NMR}$ スペクトル

メプロニルの $^1\text{H-NMR}$ スペクトルを図5に示した。また、スペクトルデータをメプロニルの構造に帰属させ、表2及び図4に示した。

表2 メプロニルの $^1\text{H-NMR}$ スペクトルにおけるピーク帰属

| ケミカルシフト(ppm) | プロトン数とカップリング | Assignment |
|--------------|---|-------------------|
| 1.36 | d, 6H, $J_{\text{H(a)}-\text{H(c)}}=6.1\text{Hz}$ | (a) CH_3 |
| 2.49 | s, 3H | (b) CH_3 |
| 4.59 | m, 1H | (c) CH |
| 6.70 | dd, 1H, $J_{\text{H(d)}-\text{H(f)}}=8.3\text{Hz}$, $J_{\text{H(d)}-\text{H(e)}}=2.2\text{Hz}$ | (d) CH |
| 7.07 | d, 1H, $J_{\text{H(e)}-\text{H(f)}}=7.8\text{Hz}$ | (e) CH |
| 7.2-7.3 | m, 3H | (f) CH |
| 7.36 | dt, 1H, $J_{\text{H(g)}-\text{H(f)}}=7.3\text{Hz}$, $J_{\text{H(g)}-\text{H(i)}}=1.2\text{Hz}$ | (g) CH |
| 7.40 | s, 1H | (h) CH |
| 7.45 | d, 1H, $J_{\text{H(i)}-\text{H(f)}}=7.3\text{Hz}$ | (i) CH |
| 7.62 | s, 1H | (j) NH |

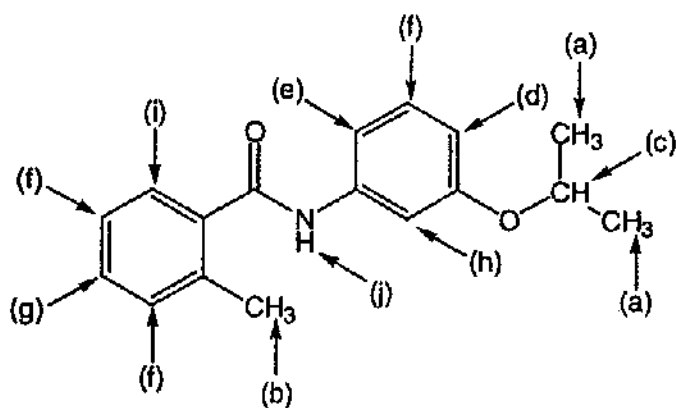


図4 メプロニルのピーク帰属図

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はグミアイ化学工業株式会社にある。

3) ^{13}C -NMR スペクトル

メプロニルの ^{13}C -NMR スペクトルを図7に示した。また、スペクトルデータをメプロニルの構造に帰属させ、表3及び図6に示した。

表3 メプロニルの ^{13}C -NMR スペクトルにおけるピーク帰属

| ケミカルシフト δ (ppm) | カーボン数 | Assignment |
|---------------------------|-------|-------------------|
| 19.74 | 1C | (A) CH_3 |
| 21.99 | 2C | (B) CH_3 |
| 69.93 | 1C | (C) CH |
| 76.69 | — | CDCl_3 |
| 77.00 | — | CDCl_3 |
| 77.32 | — | CDCl_3 |
| 107.45 | 1C | (D) Ar-CH |
| 111.78 | 1C | (E) Ar-CH |
| 112.07 | 1C | (F) Ar-CH |
| 125.81 | 1C | (G) Ar-CH |
| 126.57 | 1C | (H) Ar-CH |
| 129.70 | 1C | (I) Ar-CH |
| 130.18 | 1C | (J) Ar-CH |
| 131.16 | 1C | (K) Ar-CH |
| 136.31 | 1C | (L) Ar-C |
| 136.41 | 1C | (M) Ar-C |
| 139.16 | 1C | (N) Ar-C |
| 158.47 | 1C | (O) Ar-C |
| 168.04 | 1C | (P) C=O |

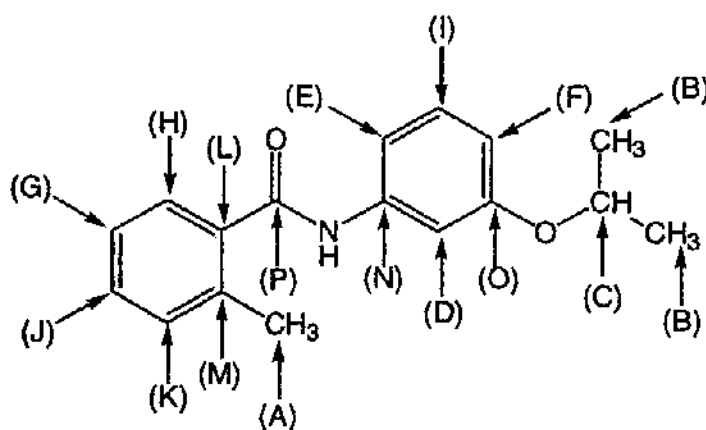


図6 メプロニルのピーク帰属図

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

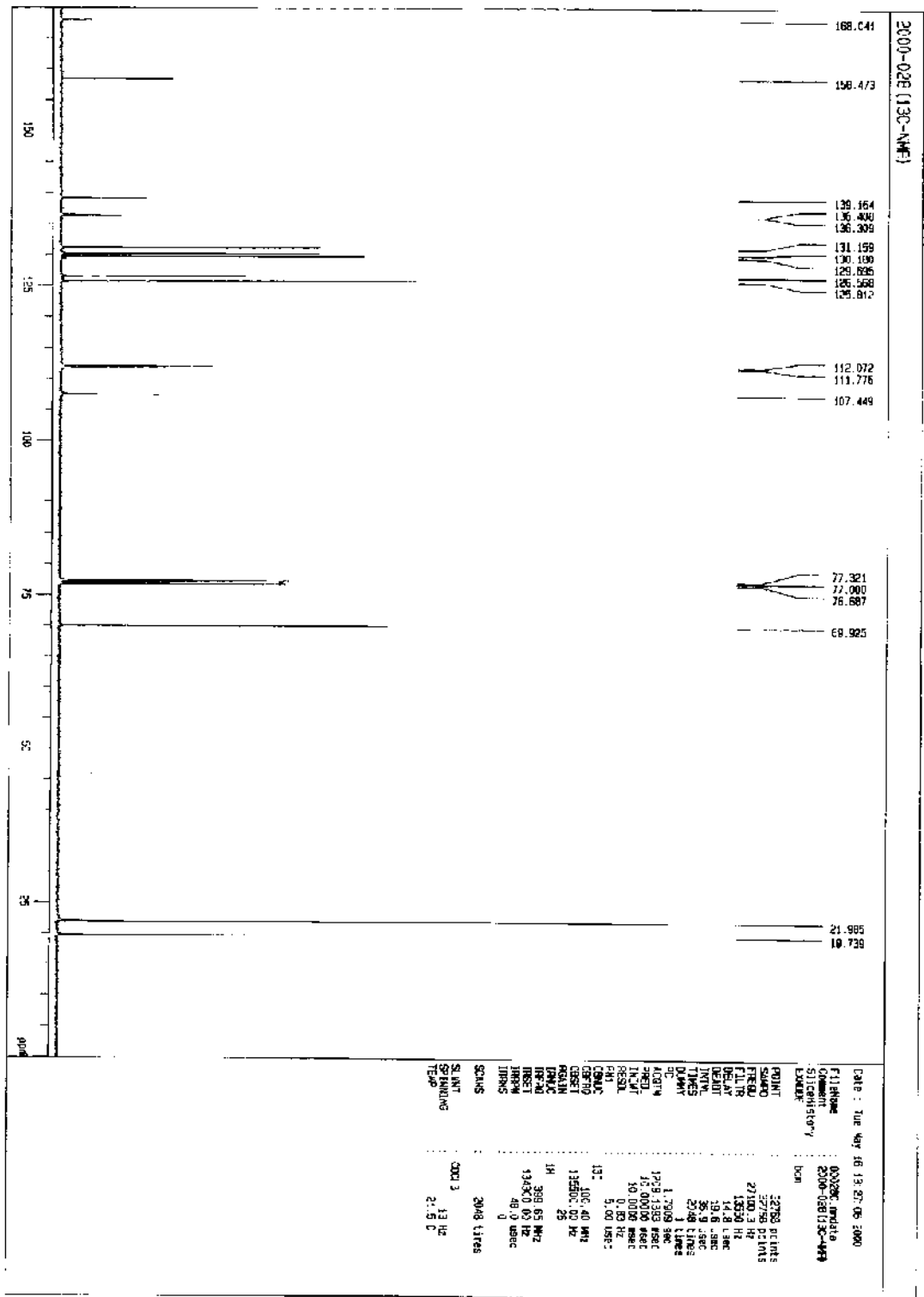


図7 メプロニルの¹³C-NMR スペクトル

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

4) IR スペクトル

メプロニルの赤外吸収スペクトルを図8に示した。また、スペクトルデータをメプロニルの構造に帰属させ、表4に示した。

表4 メプロニルの IR 吸収スペクトル帰属

| 吸収ピーク (cm ⁻¹) | ピーク形状 | Assignment |
|---------------------------|-------------|---------------|
| 2960 | W singlet | C-H 伸縮(ベンゼン環) |
| 1650 | S singlet | C=O 伸縮(アミド) |
| 1600 | M multiplet | ベンゼン核 |

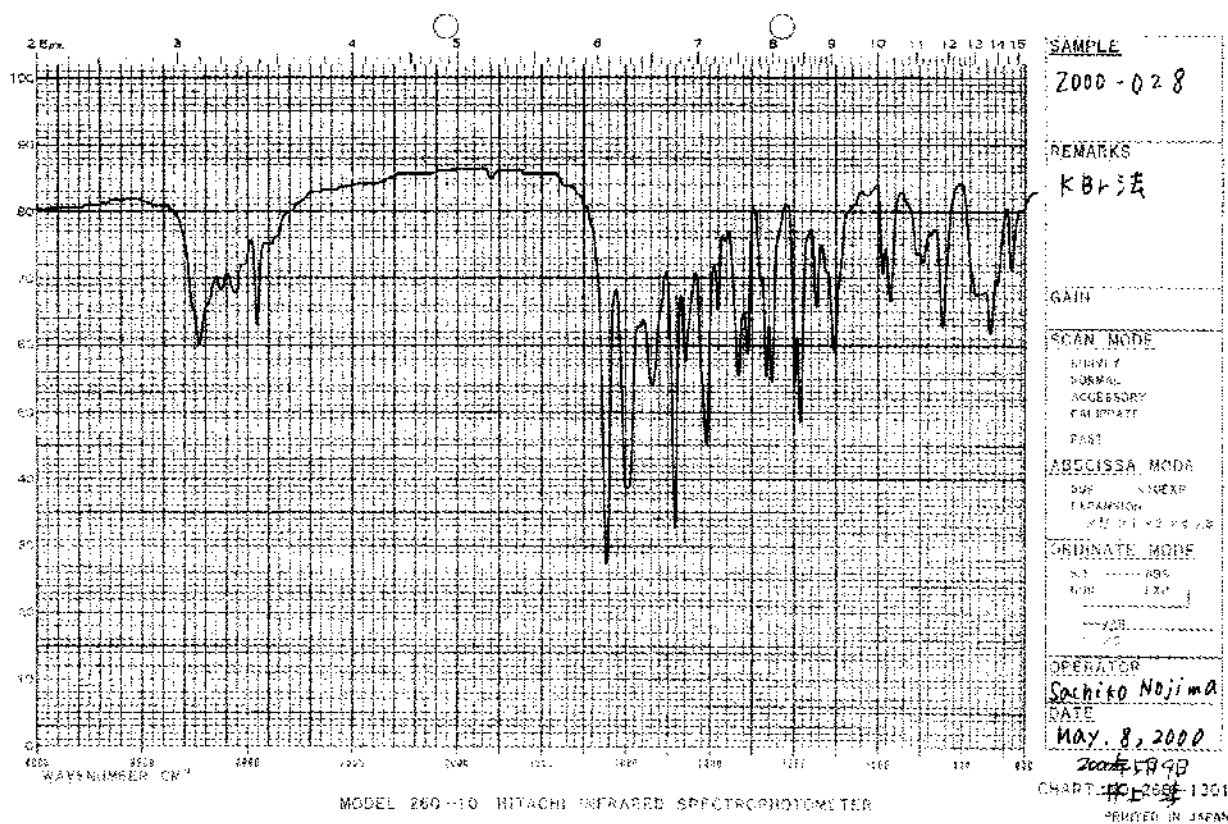


図8 メプロニルの赤外吸収スペクトル図

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

5) 紫外(UV)スペクトル

メプロニルの UV 吸収スペクトルを図 9～11 に示した。また、極大吸収の波長、吸光度を表 5 に示した。

表 5 極大吸収の波長及び吸光度

| 条件 | 極大吸収波長(nm) | 吸光度 | モル吸光係数 ϵ |
|-------------------------------|------------|--------|-------------------|
| 中性 (蒸留水 pH=7.08) | 249.5 | 0.6539 | 11765 |
| 酸性 (0.1M HCl pH=1.14) | 249.0 | 0.6556 | 11795 |
| アルカリ性 (0.1M NaOH pH=12.80) | 249.5 | 0.6413 | 11538 |

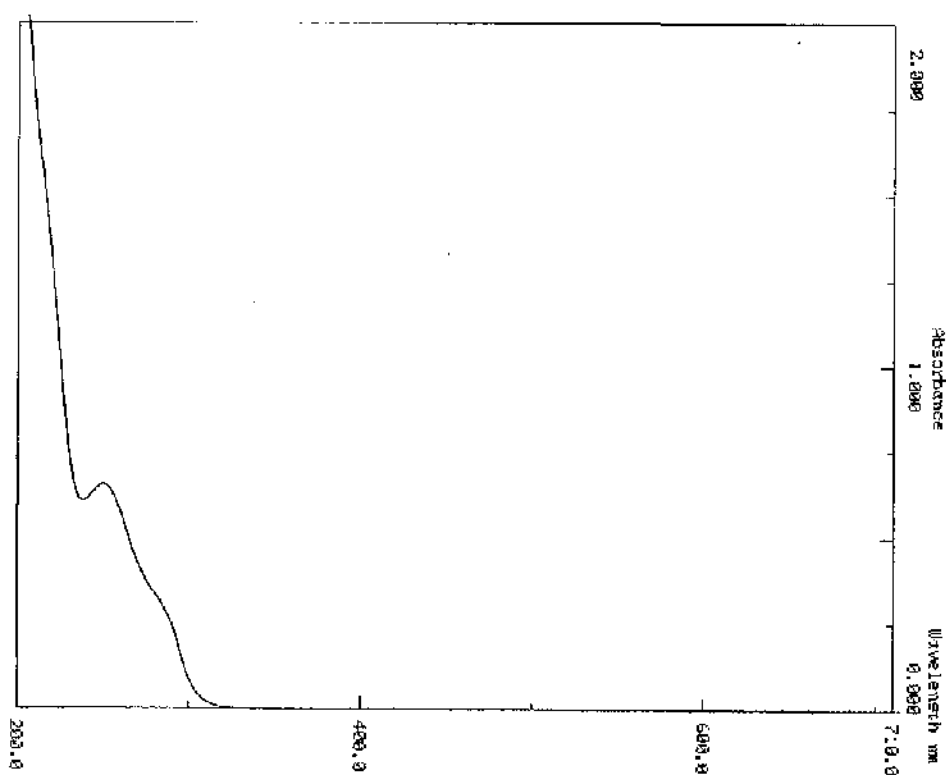


図 9 メプロニルの UV 吸収スペクトル (中性条件)

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

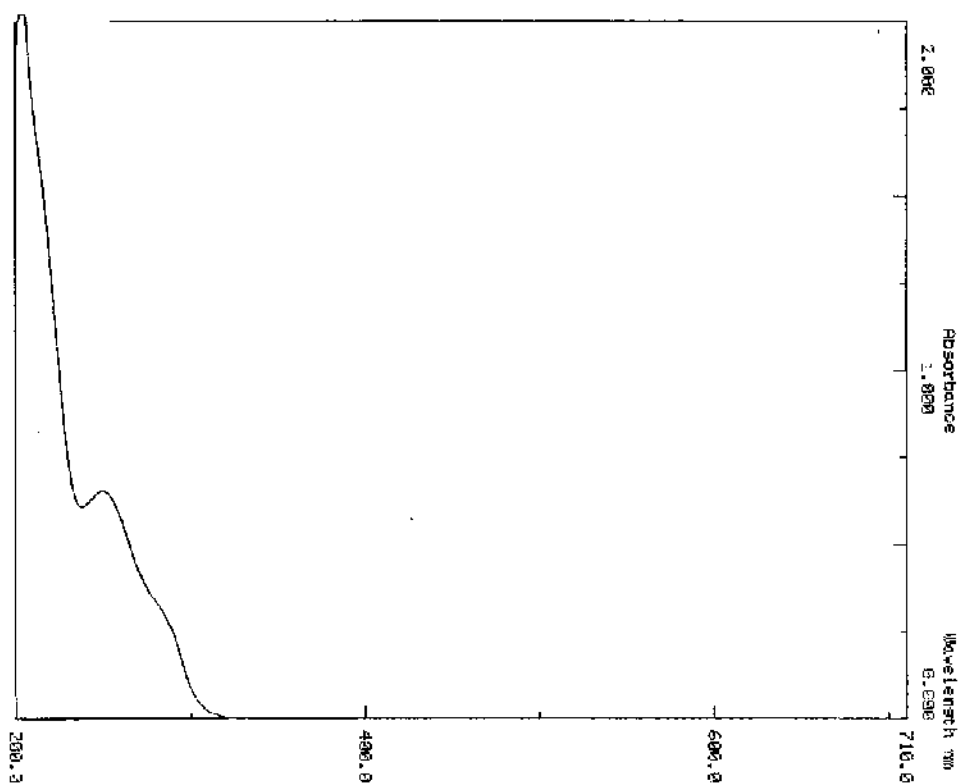


図10 メプロニルのUV吸収スペクトル(酸性条件)

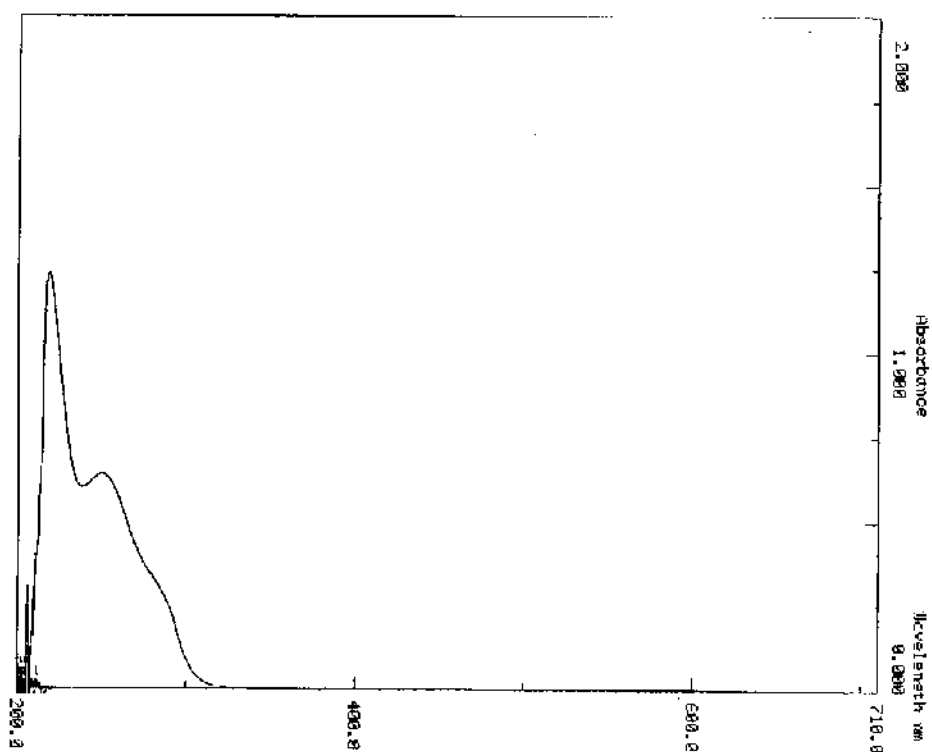


図11 メプロニルのUV吸収スペクトル(アルカリ性条件)

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

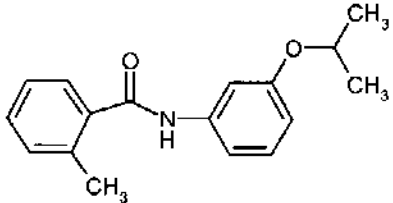
3. 原体の組成

成分組成（構造式は後述）

| 区分 | 名称 | | 構造式 | 分子式 | 分子量 | 規格値 | 通常値 又は レンジ |
|-------|----------|---------------------------------|-----|---|-------|-----|------------------|
| | 一般名 | 化学名 | | | | | |
| 有効成分 | mepronil | 3'-isopropoxy-2-methylbenzamide | ① | C ₁₇ H ₁₉ NO ₂ | 269.4 | | |
| 原体混在物 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はグミアイ化学工業株式会社にある。

成分組成 (構造式)

| 番号 | 名称 | 構造式 |
|----|----------|--|
| ① | mepronil |  |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

成分組成 (構造式)

| 番号 | 名称 | 構造式 |
|----|----|-----|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

4. 製剤の組成

- 1) 75%水和剤 (バシタック水和剤 7.5)

| | |
|--------------|------|
| メプロニル | 7.5% |
| 界面活性剤、鋳物質微粉等 | 2.5% |

- 2) 40%水和剤 (バシタックゾル)

| | |
|---------------|------|
| メプロニル | 4.0% |
| 有機溶剤、界面活性剤、水等 | 6.0% |

- 3) 3%粉剤 (バシタック粉剤)

| | |
|--------|------|
| メプロニル | 3% |
| 鋳物質微粉等 | 9.7% |

- 4) 3%粉剤 (バシタック粉剤 DL)

| | |
|------------|------|
| メプロニル | 3% |
| 鋳物質微粉、凝集剤等 | 9.7% |

III. 生物活性

1. 活性の範囲

メプロニルの植物病原菌に対する抗菌力は、次の表に示す通りであり、担子菌類に属する植物病原菌に特異的に高い活性を示す。

メプロニルの植物病原菌に対する抗菌力

| 供 試 菌 | | M I C (ppm) |
|------------------|-------------------------------------|-------------|
| Bacteria | <i>Agrobacterium tumefaciens</i> | > 1000 |
| | <i>Corynebacterium sepedonicum</i> | " |
| | <i>Xanthomonas oryzae</i> | " |
| | <i>Pseudomonas tabasi</i> | " |
| | <i>Erwinia carotobora</i> | " |
| Phycomycetes | <i>Phytophthora parasitica</i> | > 1000 |
| | <i>Pythium debaryanum</i> | " |
| | <i>Rizopus nigricans</i> | " |
| Ascomycetes | <i>Cochliobols miyabeanus</i> | > 1000 |
| | <i>Diaporthe citri</i> | " |
| | <i>Gibberella fugikuroi</i> | " |
| | <i>Glomerella cingulata</i> | " |
| | <i>Sclerotinia sclerotirum</i> | " |
| Fungi Imperfecti | <i>Alternaria kikuchiana</i> | > 1000 |
| | <i>Botrytis cinerea</i> | " |
| | <i>Fusarium oxysporum</i> | " |
| | <i>Helminthosporium sepedonicum</i> | " |
| | <i>Penicillium italicum</i> | " |
| | <i>Pyricularia oryzae</i> | " |
| | <i>Verticillium alboatrum</i> | " |

メプロニルの担子菌に対する抗菌力

| 供 試 菌 | EC ₅₀ (ppm) |
|---------------------------------------|------------------------|
| <i>Rhizoctonia solani</i> IA タイプ(M) | 0.11 |
| <i>Rhizoctonia solani</i> IV タイプ(M) | 0.28 |
| <i>Corticium rolfsii</i> (M) | 0.17 |
| <i>Gymnosporangium haraceanum</i> (S) | 0.41 |
| <i>Puccinia horiana</i> (S) | 0.09 |
| <i>Puccinia coronata</i> (S) | 0.78 |
| <i>Puccinia zoysiae</i> (S) | 1.60 |
| <i>Melamsora</i> sp. (S) | 0.35 |
| <i>Ustilago</i> sp. (S) | 0.45 |

M:生育阻止力

S:孢子発芽阻止力

2. 作用機構

オキサチン類やベンズアニリド系殺菌剤は担子菌類に特異的な活性を示し、第一作用点は基質呼吸系のコハク酸脱水酵素の阻害とされている、メプロニルもベンズアニリド系の一種であることから、その作用機構は上記化合物と同様であることが推定され、イネ紋枯病菌菌糸を供試し、グルコースを基質として基質呼吸を検討したところ、強い阻害を示した。菌糸生育阻止作用と基質呼吸阻害作用は高い相関関係にあり、その強さはカルボキシシンと同等であった。またピルビン酸、オキサロ酢酸を基質とした場合も、グルコースの場合と同様の強い阻害がみられた。さらに、イネ紋枯病菌菌糸より調製したコハク酸脱水酵素に対してメプロニルは強い阻害作用を示した。

したがって、メプロニルはカルボキシシンと同様に、基質呼吸系のコハク酸脱水酵素の阻害作用が第一作用点であるものと考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

3. 作用特性と防除上の利点

メプロニルは次のような作用特性と防除上の利点を有する。

- 1) 担子菌類に起因する各種病害に高い効果を示し、イネ紋枯病等の水稲病害、麦雪腐小粒菌核病、てんさい葉腐病・根腐病、ばれいしょ黒痣病、各種野菜苗立枯病等の畑作病害、ナシ・ブドウさび病等の果樹病害、キク白さび病等の花卉病害と幅広い適用性をもつ。
- 2) 胞子発芽阻止作用、菌核発芽阻止作用、菌糸侵入阻止作用、菌糸生育阻止作用、胞子形成阻止作用、菌核形成阻止作用を有し、植物病原菌の生活環の中に複数の作用点を持つ。
- 3) 発病前散布による予防効果により発病を未然に防止し、病斑形成後散布は治療効果により病斑の拡大進展を防止し、安定した効果を示す。
- 4) 茎葉散布、浸漬あるいは粉衣による種子処理、灌注処理のような土壌処理による病害防除が可能であり、病害の発生生態に応じた病害防除ができる。
- 5) 散布後の降雨や紫外線等による影響が比較的少ないため、安定した効果が持続する。
- 6) 水溶解度が低いため、イネ紋枯病のような株元に発生する病害に対して、上部に付着した薬剤が、雨や露等で徐々に溶解、再分散し効果を発現するため、安定した効果が持続する。したがって、空中散布による防除にも適した薬剤である。
- 7) イネ紋枯病防除を目的に10年間連続散布し、そこから分離したイネ紋枯病菌のメプロニルに対する感受性に変化は見られなく、イネ紋枯病菌耐性菌の出現の心配はない。
- 8) 現在広く使用されている他の殺菌剤や殺虫剤と混用しても、その生物活性に変化はないので、各種の混合剤による病害虫同時防除に有効である。

IV. 適用及び使用上の注意

1. 適用病害虫の範囲及び使用方法

1) 75%水和剤（バンタック水和剤75）

| 作物名 | 適用病害虫名 | 希釈倍数 | 使用液量 | 使用時期 | 本剤の使用回数 | 使用方法 | メプロニルを含む農薬の総使用回数 | |
|-----------------------------|-------------------|------------|-----------|---------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 稲 | 紋枯病 | 1000～1500倍 | 25 L /10a | 収穫14日前まで | 3回以内 | 散布 | 3回以内 | |
| | 疑似紋枯症 (赤色菌核病菌) | 1000倍 | | | | | | |
| | 疑似紋枯症 (褐色菌核病菌) | | | | | | | |
| 麦類 | 雪腐小粒菌核病 | 750～1500倍 | 根雪前 | 2回以内 | 3回以内 (根雪前は2回以内、融雪後は2回以内) | | | |
| | さび病 | 1000～1500倍 | 収穫30日前まで | 2回以内 | | | | |
| てんさい | 根腐病、葉腐病 | 500倍 | 25 L /10a | 収穫30日前まで | 6回以内 | 6回以内 | | |
| | 葉腐病 | 125倍 | | | | | | |
| ばれいしょ | 黒あざ病 | 70～100倍 | — | 植付前又は貯蔵前 | 1回 | 5～20秒間種いも浸漬 | 1回 | |
| ふき | 白絹病 | 1000～1500倍 | | 定植時 | | 1回 | | 土壌灌注 (1m ² 当り2～3L) |
| | | | | は種前 | | | | 種子粉衣 |
| だいこん | 苗立枯病 (リゾグマ菌) | 種子重量の0.4% | — | は種前 | 3回以内 | 散布 | 3回以内(種子粉衣は1回以内) | |
| | 亀裂褐変症 (リゾグマ菌) | 1000～1500倍 | | | | | | |
| トマト ミニトマト きゅうり ずいか | 苗立枯病 (リゾグマ菌) | 種子重量の0.4% | — | は種前 | 1回 | 種子粉衣 | 2回以内(種子への処理は1回以内、土壌灌注は1回以内) | |
| | | 750～1500倍 | | は種時～了葉展開時 | | 1回 | | 土壌灌注 (1m ² 当り3L) |
| ほうれんそう | 苗立枯病 (リゾグマ菌) | 種子重量の0.4% | — | は種前 | 1回 | 種子粉衣 | 2回以内(種子への処理は1回以内、土壌灌注は1回以内) | |
| | | 200倍 | | | | 1時間種子浸漬 | | |
| | | 1000倍 | | | | 24時間種子浸漬 | | |
| | | 750～1500倍 | | | | は種時～子葉展開時 | | 1回 |
| ンタス | すそ枯病 | 500～1000倍 | — | 結球開始期まで、ただし収穫30日前まで | 3回以内 | 散布 | 4回以内(種子粉衣は1回以内、は種後は3回以内) | |
| なし | 赤星病 | | | 収穫60日前まで | | | 5回以内 | 5回以内 |
| びやくしん類 | | | | 冬孢子堆膨潤前 | | | | |
| きく | | | | 白さび病 | | | | |
| カーネーション | さび病 | | | 1000～2000倍 | | | — | — |
| たばこ | 腰折病 | 1000倍 | 散布 | | | | | |
| つつじ類 | もち病 | | | | | | | |
| やなぎ | さび病 | 1000倍 | — | — | — | — | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

続き (バンタック水和剤 75)

| | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------|------------|---|------------|------|-------------------------------|------|
| 芝 (日本芝) | 葉腐病 (ラージパッチ) さび病 | 500~1000 倍 | — | 発病初期 | 8回以内 | 1m ² 当り 1~2L 散布 | 8回以内 |
| 芝 (ペンタグラス) | 葉腐病 (ブラウンパッチ) 雪腐小粒菌核病 | | | 根雪前 | | | |
| ぶどう | さび病 | 1000 倍 | | 収穫 45 日前まで | 1 回 | 散 布 | 1 回 |

| 作物名 | 適用病害虫名 | 使用量 | 使用時期 | 本剤の 使用回数 | 使用方法 | メプロニル を含む 農薬の総 使用回数 |
|---------------------------|-----------------------------|------------------|------|-------------|----------------------|------------------------------|
| 野菜類 豆類 (種実) 飼料作物 | リゾクトニア菌 による病害 (苗立枯病等) | 乾燥種子重 量の 0.4% | は種前 | 1 回 | 種子処理機 による 種子粉衣 | 1 回 |
| ねぎ | 黒穂病 | | | | 種子粉衣 | |
| 花き類 | リゾクトニア菌 による病害 (苗立枯病等) | | | | 種子処理機 による 種子粉衣 | — |

2) 40%水和剤 (バンタックゾル)

| 作物名 | 適用 病害名 | 希釈倍数 | 使用量 | 使用時期 | 本剤の 使用回数 | 使用方法 | メプロニルを 含む農薬の 総使用回数 |
|-----|-----------|----------------|----------------|---------------|-------------|-----------------------|--------------------------|
| 稲 | 紋枯病 | 6~8 倍 | 800 ml /10a | 収穫 14 日前まで | 3 回以内 | 無人ヘリコプ ターによる散 布 | 3 回以内 |
| | | 25~30 倍 | 3 L/10a | | | 空中散布 | |
| | | 800~ 1000 倍 | — | | | 散布 | |
| | | 300 倍 | 25 L/10a | | | | |

3) 30%メプロニル・10%イミノクタジン酢酸塩水和剤 (バンタックペフランゾル)

| 作物名 | 適用病害名 | 希釈 倍数 | 使用量 | 使用時期 | 本剤の 使用回数 | 使用 方法 | イミノクタジ ンを含む農薬 の総使用回数 | メプロニルを 含む農薬の総 使用回数 |
|-----|----------------------|----------|------------------|------|-------------|----------|--|---|
| 小麦 | 紅色雪腐病 雪腐小粒菌核 病 | 400 倍 | 100~ 150L/10a | 根雪前 | 2 回以内 | 散布 | 4 回以内 (種子への処 理は 1 回以内、 散布及び無人 ヘリ散布は合 計 3 回以内、刈 穂期以降は 1 回以内) | 3 回以内 (根雪前は 2 回以内、融雪後 は 2 回以内) |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

4) 3%粉剤 (バシタック粉剤)

| 作物名 | 適用病害名 | 使用量 | 使用時期 | 本剤の使用回数 | 使用方法 | メプロニルを含む農薬の総使用回数 |
|-----------|------------------------|------------------|----------------------------------|---------|----------------------|---|
| 稲 | 紋枯病 | 3~4 kg /10a | 収穫 14 日前まで | 3回以内 | 散布 | 3回以内 |
| 麦類 | さび病 | | 収穫 30 日前まで | 2回以内 | | 3回以内 (根雪前は2 回以内、融雪 後は2回以 内) |
| | 雪腐菌核 病 | 3~5 kg /10a | 根雪前 | | | |
| こんにゃく | 白絹病 | 20~40 kg /10a | 植付時及 び生育期 (但し収穫 30日前まで) | 4回以内 | 全面土壌 散布又は 作条散布 | 4回以内 |
| いぐさ | 紋枯病 | 3~4 kg /10a | — | — | 散布 | — |
| ばれい しよ | 黒あざ病 | 種いも重量 の 0.3% | 植付前 | 1回 | 種いも粉 衣 | 1回 |
| ふぎ | 白絹病 | 20~40 kg /10a | 定植時 | | 全面土壌 散布又は 作条散布 | |
| だいこん | 亀裂褐変症 (リゾクトニア 菌) | 10~20 kg /10a | 収穫 21 日前まで | 3回以内 | 全面土壌 散布又は 作条散布 | 3回以内 (種 子粉衣は1回 以内、播種後 は3回以内) |

5) 3%粉剤 (バシタック粉剤 DL)

| 作物名 | 適用病害虫名 | 使用量 | 使用時期 | 本剤の使用回数 | 使用方法 | メプロニルを含む農薬の総使用回数 |
|--------|--|----------------|---------------|---------|------|------------------|
| 稲 | 紋枯病 疑似紋枯症 (赤色菌核病菌) (褐色菌核病菌) (褐色紋枯病菌) | 3~4 kg /10a | 収穫 14 日前まで | 3回以内 | 散布 | 3回以内 |
| チューリップ | 葉腐病 | 20 kg/10a | 植付前 | 1回 | 土壌混和 | 1回 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2. 使用上の注意事項

1) 75%水和剤（バンタック水和剤75）

- (1) なし及びりんごの赤星病防除を目的としてびやくしん類に散布する場合は、なるべく冬胞子堆の膨潤直前に散布すること。
- (2) 野菜類の苗立枯病防除に使用する場合は、次の事項に注意すること。
 - ①本剤はリゾクトニア菌による苗立枯病には有効であるが、他の病原菌による苗立枯病には効果が劣るので、リゾクトニア菌以外による苗立枯病の発生の多い地域では使用しないこと。
 - ②種子粉衣の場合は適当な容器の中で薬剤が均一に付着するように、少量ずついいねいに粉衣すること。
 - ③土壌灌注の場合はは種後～子葉展開時1 m²当り約3 Lの割合で、ジョロ等により均一に灌注すること。なお、発芽時における高温時の処理は、葉焼などの葉害を生ずることがあるので、朝夕の涼しい時に処理すること。
 - ④種子粉衣と土壌灌注を組合せて使用する方がより効果的である。
- (3) てんさいに対して希釈倍数125倍で使用する場合は、少量散布に適合したノズルを装着した乗用型の地上液剤散布装置を使用すること。
- (4) 本剤を芝に使用する場合、品種（ペンクロスベントグラス、パーミューダグラス）によっては、夏季高温乾燥時の高濃度（500倍）の連続散布で茎葉に軽微の黄化が生ずることがあるので注意すること。
- (5) 蚕に対して毒性があるので、桑にはかからないように注意して散布すること。
- (6) 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤をはじめて使用する場合は、使用者の責任において事前に葉害の有無を十分確認してから使用すること。
- (7) 本剤で処理した種いもや、本剤を使用したつまみな、まびき菜等の幼植物は食用や飼料に供さないこと。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2) 40%水和剤 (バンタックゾル)

- (1) 使用量に合わせ薬液を調整し、使いきること。
- (2) 本剤は貯蔵中に分離することがあるが、振れば元の状態にもどるので、使用に際してはビンをよく振ってから所定量をとり出し、水に入れてよく攪拌して散布液を調製すること。
- (3) 散布液調製後はそのまま放置せず、できるだけ速やかに散布すること。
- (4) 本剤を本田の水稲に対して希釈倍数300倍で散布する場合は、所定量を均一に散布できる乗用型の速度連動式地上液剤少量散布装置を使用すること。
- (5) 本剤を空中散布及び無人ヘリコプターによる散布に使用する場合は次の注意を守ること。
 - ①散布液の飛散によって桑及び自動車やカラートタンの塗装等へ影響を与えないよう散布地域の選定に注意し、散布区域内の諸物件に十分留意すること。
 - ②水源池、飲料用水、養魚池、養魚田等に本剤が飛散流入しないように十分注意すること。
- (6) 本剤を空中散布及び無人ヘリコプターによる散布に使用する場合は、さらに次の注意を守ること。
 - ①散布は各散布機種 of 散布基準に従って実施すること。
 - ②少量散布 (6～8倍液) の散布には微量散布装置以外の散布器具は使用しないこと。
 - ③無人ヘリコプターによる散布にあつては散布機種に適合した散布装置を使用すること。
 - ④散布中薬液の漏れないように機体の散布用配管その他散布装置の十分な点検を行うこと。
 - ⑤特定の農薬 (混用可能が確認されているもの) を除いて原則として他の農薬との混用は行わないこと。
 - ⑥作業終了後は次の項目を守ること。
 - a. 使用後の空の容器は放置せず、安全な場所に廃棄すること。
 - b. 使用残りの薬剤は必ず安全な場所に責任者をきめて保管すること。
 - c. 機体散布装置は十分洗浄し、薬液タンクの洗浄廃液は安全な場所に処理すること。
- (7) 蚕に対して毒性があるので、付近に桑がある場合はかからないように注意して散布すること。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

3) 3%粉剤 (バシタック粉剤)

- (1) こんにゃくの白絹病に使用する場合、植付前では圃場全面に均一に散布すること。また、生育期に散布する場合は、こんにゃくの地際部にもかかるように株元を重点に作条処理すること。
- (2) ばれいしょの種いも粉衣処理の場合は、植付前に種いも重量の0.3%の本剤を、適当な容器の中で均一に粉衣すること。切断した種いもを処理する場合には、切断面が乾いた後に行うこと。
- (3) 本剤を処理した種いもは、食糧又は飼料として用いないこと。
- (4) 蚕に対して毒性があるので、付近に桑がある場合には桑葉にかからないように注意して散布すること。

4) 3%粉剤 (バシタック粉剤 DL)

- (1) 本剤は飛散を少なくするように製剤されており、一般の粉剤に比べ、見かけ比重がやや大きく、流動性が良いので、散布の際は散粉機の開度を一日盛程度しぼって散布すること。
- (2) 蚕に対して毒性があるので付近に桑がある場合にはかからないように注意して散布すること。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

3. 水産動植物に有毒な農薬については、その旨

1) 75%水和剤（バシタック水和剤75）

(1) 水産動植物（魚類）に影響を及ぼすので、養魚田では使用しないこと。

2) 40%水和剤（バシタックゾル）

(1) 水産動植物（魚類）に影響を及ぼすので、養魚田では使用しないこと。

(2) 水産動植物（魚類）に影響を及ぼすので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。

(3) 空中散布および無人ヘリコプターによる散布で使用する場合は、河川、養殖池等に飛散しないよう特に注意すること。

(4) 散布後は河川、養殖池等に流入しないよう、水管理に注意すること。

3) 3%粉剤（バシタック粉剤）

(1) 水産動植物（魚類）に影響を及ぼすので、養魚田では使用しないこと。

(2) 水産動植物（甲殻類）に影響を及ぼすので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。

(3) 散布後は水管理に注意すること。

4) 3%粉剤（バシタック粉剤DL）

(1) 水産動植物（魚類）に影響を及ぼすので、養魚田では使用しないこと。

(2) 水産動植物（甲殻類）に影響を及ぼすので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。

(3) 散布後は水管理に注意すること。

V. 残留性及び水質汚濁性

1. 作物残留性試験

(1) 分析法の原理と操作概要

試料をアセトンで抽出し、多孔性珪藻土カラム、フロリジルカラム、シリカゲルカラム等により精製し、ガスクロマトグラフィー（NPD, FID または ECD）で定量する。

尚、必要に応じて、以下の操作を行なう。

- ・アセトン抽出後に、n-ヘキサンやジクロロメタンへの転溶
- ・シリカゲルカラム等による精製前に、凝固法による精製。
- ・シリカゲルカラム等による精製後に、臭素化。

(2) 分析対象化合物

一般名：メプロニル

化学名：3'-isopropoxy-2-methylbenzanilide

分子式：C₁₇H₁₉NO₂

分子量：269.3

(3) 残留試験結果

| 作物名 [栽培形態] (分析部位) 試験年度 (資料番号) | 剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法 | 試料 調製 場所 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析結果 (ppm) | | | |
|---|--|----------------|----------|----------|------------|--------|--------|--------|
| | | | | | 公的分析機関 | | 社内分析機関 | |
| | | | | | メプロニル | | メプロニル | |
| | | | | | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 |
| 水稻 (玄米) 昭和51年 (作残-1) | 粉剤(3%) 4kg/10a 散布 | 熊本農試 阿蘇分場 | 0 | — | <0.008 | <0.008 | 0.008 | 0.007 |
| | | | 3 | 16 | 0.017 | 0.017 | 0.021 | 0.021 |
| | | | 3 | 24 | 0.011 | 0.011 | 0.015 | 0.014 |
| | | | 3 | 35 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.008 |
| | | | 4 | 24 | 0.017 | 0.016 | 0.023 | 0.022 |
| | | 高山 農試 | 0 | — | <0.008 | <0.008 | <0.005 | <0.005 |
| | | | 3 | 14 | 0.029 | 0.028 | 0.042 | 0.040 |
| | | | 3 | 21 | 0.215 | 0.210 | 0.247 | 0.242 |
| | | | 3 | 30 | 0.028 | 0.025 | 0.036 | 0.034 |
| | | | 4 | 21 | 0.189 | 0.189 | 0.233 | 0.221 |
| | 水和剤(75%) 1000倍 150L/10a 散布 | 新潟 農試 | 0 | — | <0.008 | <0.008 | <0.005 | <0.005 |
| | | | 2 | 14 | 0.514 | 0.508 | 0.642 | 0.636 |
| | | | 2 | 21 | 0.472 | 0.466 | 0.553 | 0.553 |
| | | | 3 | 14 | 0.480 | 0.476 | 0.566 | 0.541 |
| | | | 3 | 21 | 0.335 | 0.330 | 0.415 | 0.396 |
| | | 3 | 30 | 0.105 | 0.100 | 0.155 | 0.141 | |
| | | 岐阜 農試 | 0 | — | <0.008 | <0.008 | <0.005 | <0.005 |
| | | | 2 | 14 | 0.019 | 0.018 | 0.023 | 0.022 |
| | | | 2 | 21 | 0.015 | 0.015 | 0.022 | 0.022 |
| | | | 3 | 14 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 |
| 3 | 21 | | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.008 | | |
| 3 | 30 | 0.189 | 0.189 | 0.191 | 0.184 | | | |
| 4 | 30 | 0.194 | 0.186 | 0.177 | 0.153 | | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 作物名 栽培形態 (分析部位) 試験年度 (資料番号) | 剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法 | 試料 調製 場所 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析結果 (ppm) | | | | | |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | 公的分析機関 | | 社内分析機関 | | | |
| | | | | | メプロニル | | メプロニル | | | |
| | | | | | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | | |
| 水稲 (稲藁) 昭和51年 (作残-1) | 粉剤(3%) 4kg/10a 散布 | 熊本 農試 阿蘇 分場 | 0 | — | 0.03 | 0.03 | 0.008 | 0.007 | | |
| | | | 3 | 16 | 4.30 | 4.24 | 0.021 | 0.021 | | |
| | | | 3 | 24 | 3.61 | 3.56 | 0.015 | 0.014 | | |
| | | | 3 | 35 | 0.36 | 0.36 | 0.009 | 0.008 | | |
| | | | 4 | 24 | 5.20 | 5.17 | 0.023 | 0.022 | | |
| | | 富山 農試 | 0 | — | <0.03 | <0.03 | <0.005 | <0.005 | | |
| | | | 3 | 14 | 1.76 | 1.72 | 0.042 | 0.040 | | |
| | | | 3 | 21 | 4.02 | 3.77 | 0.247 | 0.242 | | |
| | | | 3 | 30 | 3.61 | 3.56 | 0.036 | 0.034 | | |
| | | | 4 | 21 | 3.69 | 3.60 | 0.233 | 0.221 | | |
| | 水和剤(75%) 1000倍 150L/10a 散布 | 新潟 農試 | 0 | — | <0.03 | <0.03 | <0.02 | <0.02 | | |
| | | | 2 | 14 | 4.53 | 4.40 | 3.65 | 3.56 | | |
| | | | 2 | 21 | 2.41 | 2.30 | 3.46 | 3.44 | | |
| | | | 3 | 14 | 1.82 | 1.81 | 5.13 | 5.11 | | |
| | | | 3 | 21 | 4.19 | 4.02 | 2.61 | 2.60 | | |
| | | 3 | 30 | 3.09 | 2.90 | 3.43 | 3.43 | | | |
| | | 岐阜 農試 | 0 | — | 0.44 | 0.43 | 0.487 | 0.436 | | |
| | | | 2 | 14 | 0.47 | 0.46 | 1.57 | 1.39 | | |
| | | | 2 | 21 | 0.03 | 0.03 | 0.079 | 0.067 | | |
| | | | 3 | 14 | 0.82 | 0.79 | 1.53 | 1.49 | | |
| 3 | 21 | | 0.05 | 0.05 | 0.401 | 0.345 | | | | |
| 3 | 30 | 1.13 | 1.12 | 2.41 | 2.26 | | | | | |
| 4 | 30 | 0.06 | 0.06 | 1.76 | 1.67 | | | | | |
| 水稲 (玄米) 昭和52年 (作残-2) | 粉剤(3%) 4kg/10a 散布 | 栃木 農試 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | 0.008 | 0.008 | | |
| | | | 3 | 15 | 0.088 | 0.085 | 0.248 | 0.242 | | |
| | | | 3 | 22 | 0.069 | 0.066 | 0.144 | 0.140 | | |
| | | | 3 | 29 | 0.047 | 0.046 | 0.086 | 0.083 | | |
| | | 兵庫 農試 センター | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.002 | <0.002 | | |
| | | | 3 | 14 | 0.018 | 0.016 | 0.025 | 0.025 | | |
| | | | 3 | 20 | 0.008 | 0.006 | 0.013 | 0.012 | | |
| | | | 3 | 27 | 0.020 | 0.019 | 0.022 | 0.022 | | |
| | | 水稲 (稲藁) 昭和52年 (作残-2) | 粉剤(3%) 4kg/10a 散布 | 栃木 農試 | 0 | — | <0.06 | <0.06 | <0.004 | <0.004 |
| | | | | | 3 | 15 | 3.89 | 3.78 | 6.89 | 6.32 |
| | | | | | 3 | 22 | 2.73 | 2.68 | 7.30 | 7.09 |
| | | | | | 3 | 29 | 1.05 | 1.03 | 0.906 | 0.906 |
| 兵庫 農試 センター | 0 | — | <0.06 | <0.06 | 0.047 | 0.046 | | | | |
| | 3 | 14 | 4.40 | 4.36 | 6.92 | 6.67 | | | | |
| | 3 | 20 | 2.52 | 2.49 | 5.16 | 5.07 | | | | |
| | 3 | 27 | 1.99 | 1.99 | 5.16 | 4.94 | | | | |
| 水稲 (玄米) 昭和53年 (作残-3) | ①ゾル(40%) 6倍 0.8L/10a 空中散布 ②水和剤(75%) 青森: 1500倍 105L/10a 散布 群馬: 1000倍 70L/10a 散布 | 青森 農試 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | 0.002 | 0.002 | | |
| | | | ①×2 | 30 | 0.107 | 0.106 | 0.124 | 0.121 | | |
| | | ②×2 | 31 | 0.233 | 0.227 | 0.302 | 0.296 | | | |
| | | 群馬 農試 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.002 | <0.002 | | |
| | | | ①×2 | 63 | <0.005 | <0.005 | <0.002 | <0.002 | | |
| | | ②×2 | 63 | <0.005 | <0.005 | <0.002 | <0.002 | | | |
| 水稲 (稲藁) 昭和53年 (作残-3) | ①ゾル(40%) 6倍 0.8L/10a 空中散布 ②水和剤(75%) 青森: 1500倍 105L/10a 散布 群馬: 1000倍 70L/10a 散布 | 青森 農試 | 0 | — | <0.05 | <0.05 | 0.002 | 0.002 | | |
| | | | ①×2 | 30 | 4.16 | 4.10 | 0.124 | 0.121 | | |
| | | ②×2 | 31 | 2.35 | 2.33 | 0.302 | 0.296 | | | |
| | | 群馬 農試 | 0 | — | <0.05 | <0.05 | 0.09 | 0.08 | | |
| ①×2 | 63 | | 0.96 | 0.94 | 5.3 | 5.2 | | | | |
| ②×2 | 63 | 0.35 | 0.34 | 1.3 | 1.2 | | | | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 作物名 [栽培形態] (分析部位) 試験年度 (資料番号) | 剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は 使用量 使用方法 | 試料 調製 場所 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析結果 (ppm) | | | |
|---|---|----------------|-------------------|----------|------------|-------|--------|--------|
| | | | | | 公的分析機関 | | 社内分析機関 | |
| | | | | | メプロニル | | メプロニル | |
| | | | | | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 |
| 水稻 (玄米) 昭和 58 年 (作残-4) | ①水和剤(75%) 1000 倍 150L/10a 散布 | 宮城農業 センター | 0 | — | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 |
| | | | ①×3 ^{a)} | 14 | 0.05 | 0.05 | 0.067 | 0.066 |
| | | | ①×3 ^{b)} | 14 | 0.80 | 0.78 | 0.660 | 0.643 |
| | | | ②×3 ^{c)} | 14 | 0.35 | 0.34 | 0.290 | 0.265 |
| | | 山形農試 最上支場 | 0 | — | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 |
| | | | ①×3 ^{a)} | 16 | 0.01 | 0.01 | 0.009 | 0.007 |
| | | | ①×3 ^{b)} | 16 | 0.11 | 0.11 | 0.104 | 0.100 |
| | | 岡山農試 | 0 | — | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 |
| | | | ①×3 ^{a)} | 14 | 0.07 | 0.06 | 0.061 | 0.058 |
| ①×3 ^{b)} | 14 | | 0.38 | 0.36 | 0.333 | 0.328 | | |
| 水稻 (稲藁) 昭和 58 年 (作残-4) | ②粉剤(3%) 4 kg/10a 散布 | 宮城農業 センター | 0 | — | <0.02 | <0.02 | 0.21 | 0.20 |
| | | | ①×3 ^{a)} | 14 | 1.34 | 1.33 | 9.00 | 8.75 |
| | | | ①×3 ^{b)} | 14 | 2.89 | 2.86 | 12.0 | 11.9 |
| | | 山形農試 最上支場 | 0 | — | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 |
| | | | ①×3 ^{a)} | 16 | 3.64 | 3.59 | 3.30 | 3.28 |
| | | | ①×3 ^{b)} | 16 | 8.30 | 8.19 | 8.10 | 7.20 |
| | | 岡山農試 | 0 | — | 0.22 | 0.22 | <0.005 | <0.005 |
| | | | ①×3 ^{a)} | 14 | 9.65 | 9.60 | 0.061 | 0.058 |
| | | | ①×3 ^{b)} | 14 | 13.8 | 13.6 | 0.333 | 0.328 |
| 水稻 (玄米) 昭和 59 年 (作残-5) | ①ゾル(16%) 原液 0.4L/10a 空中散布 | 宮城農業 センター | 0 | — | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 |
| | | | ①×1 | 55 | 0.02 | 0.02 | 0.009 | 0.008 |
| | | | ②×1 | 55 | 0.02 | 0.02 | 0.007 | 0.007 |
| | | 群馬 防除所 | 0 | — | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 |
| | | | ①×1 | 63 | 0.08 | 0.08 | 0.038 | 0.032 |
| | | | ②×1 | 59 | 0.11 | 0.11 | 0.078 | 0.062 |
| 水稻 (稲藁) 昭和 59 年 (作残-5) | ②ゾル(40%) 1000 倍 160L/10a 地上散布 | 宮城農業 センター | 0 | — | 0.37 | 0.37 | 0.72 | 0.68 |
| | | | ①×1 | 55 | 1.83 | 1.79 | 0.66 | 0.64 |
| | | | ②×1 | 55 | 0.72 | 0.70 | 1.20 | 1.16 |
| | | 群馬 防除所 | 0 | — | 0.05 | 0.04 | <0.01 | <0.01 |
| | | | ①×1 | 63 | 1.02 | 1.01 | 1.32 | 1.27 |
| | | | ②×1 | 59 | 2.13 | 2.10 | 0.58 | 0.58 |

a) 最高分けつ期、幼穂形成期、及び収穫 14(16)日前に薬剤散布

b)c) 14 日間隔で 3 回散布

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 作物名 〔栽培形態〕 (分析部位) 試験年度 (資料番号) | 剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は 使用量 使用方法 | 試料 調製 場所 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析結果 (ppm) | | | | |
|--|--|----------------|----------|----------|------------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | 公的分析機関 | | 社内分析機関 | | |
| | | | | | メブロニル | | メブロニル | | |
| | | | | | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | |
| 小麦 (種子) 昭和 53 年 (作残-6) | 水和剤(75%) 1000 倍 150L/10a 散布 | 日植防 研究所 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.003 | <0.003 | |
| | | | 2 | 21 | 0.014 | 0.014 | 0.010 | 0.009 | |
| | | | 2 | 31 | <0.005 | <0.005 | 0.066 | 0.061 | |
| | | 兵庫農総 センター | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.003 | <0.003 | <0.003 |
| | | | 2 | 15 | 0.106 | 0.105 | 0.035 | 0.030 | 0.030 |
| | | | 2 | 31 | 0.017 | 0.016 | 0.328 | 0.314 | 0.314 |
| | | | 0 | — | <0.005 | <0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| | | | 2 | 36 | 0.566 | 0.554 | 1.04 | 0.986 | 0.986 |
| | | | 2 | 46 | 0.006 | 0.006 | 0.017 | 0.016 | 0.016 |
| 小麦 (種子) 昭和 54 年 (作残-7) | 粉剤(3%) 4 kg/10a 散布 | 栃木農試 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 | |
| | | | 2 | 22 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | |
| | | | 2 | 31 | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 | |
| | | 兵庫農総 センター | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 | <0.004 |
| | | | 2 | 34 | 0.017 | 0.016 | 0.018 | 0.016 | 0.016 |
| | | | 2 | 45 | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 | <0.004 |
| 小麦 (種子) 昭和 55 年 (作残-8) | 水和剤(75%) 750 倍 150L/10a 散布 | 青森農試 | 0 | — | <0.02 | <0.02 | <0.005 | <0.005 | |
| | | | 3 | 19 | <0.02 | <0.02 | 0.009 | 0.009 | |
| | | | 3 | 28 | <0.02 | <0.02 | 0.023 | 0.022 | |
| | | 岩手農試 | 0 | — | <0.02 | <0.02 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | | | 3 | 25 | <0.02 | <0.02 | 0.033 | 0.030 | 0.030 |
| | | | 3 | 31 | <0.02 | <0.02 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| なし 〔無袋〕 (果実) 昭和 51 年度 (作残-9) | 水和剤(75%) 500 倍液 散布 250L/10a(神奈川) 350L/10a(鳥取) | 神奈川 農試 | 0 | — | <0.001 | <0.001 | <0.003 | <0.003 | |
| | | | 5 | 30 | 0.423 | 0.423 | 0.440 | 0.434 | |
| | | | 5 | 60 | 0.035 | 0.034 | 0.042 | 0.040 | |
| | | 鳥取果試 | 5 | 91 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| | | | 0 | — | <0.001 | <0.001 | <0.003 | <0.003 | <0.003 |
| | | | 5 | 30 | 1.28 | 1.28 | 1.41 | 1.36 | |
| | | | 5 | 60 | 0.352 | 0.347 | 0.111 | 0.104 | |
| | | | 5 | 90 | 0.035 | 0.034 | 0.038 | 0.037 | |
| | | | 5 | 90 | 0.035 | 0.034 | 0.038 | 0.037 | |
| すいか 〔施設〕 (果実) 昭和 52 年度 (作残-10) | 水和剤(75%) ①0.4% 種子粉衣 ②750 倍 3L/m ² 灌注 | 北海道 中央農試 | 0 | — | <0.001 | <0.001 | <0.004 | <0.004 | |
| | | | ①②各 1 | 100 | <0.001 | <0.001 | <0.004 | <0.004 | |
| | | 千葉農試 | 0 | — | <0.001 | <0.001 | <0.004 | <0.004 | |
| | | | ①②各 1 | 74 | <0.001 | <0.001 | <0.004 | <0.004 | |
| ぶどう 〔露地〕 〔無袋〕 (果実) 昭和 58 年度 (作残-11) | 水和剤(75%) 1000 倍 300L/10a 散布 | 山形園試 | 0 | — | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | |
| | | | 1 | 30 | 0.40 | 0.40 | 0.480 | 0.480 | |
| | | | 1 | 45 | 0.67 | 0.66 | 0.530 | 0.520 | |
| | | | 2 | 30 | 0.83 | 0.82 | 0.560 | 0.530 | |
| | | | 2 | 45 | 0.75 | 0.73 | 0.580 | 0.560 | |
| | | | 2 | 59 | 0.30 | 0.30 | 0.152 | 0.148 | |
| | | 山梨果試 | 0 | — | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | |
| | | | 1 | 30 | 1.42 | 1.41 | 1.50 | 1.43 | |
| | | | 1 | 45 | 0.91 | 0.88 | 0.315 | 0.313 | |
| | | | 2 | 30 | 1.24 | 1.20 | 1.24 | 1.18 | |
| | | | 2 | 45 | 1.67 | 1.62 | 0.860 | 0.820 | |
| | | | 2 | 59 | 0.53 | 0.52 | 0.650 | 0.635 | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 作物名 〔栽培形態〕 (分析部位) 試験年度 (資料番号) | 剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は 使用量 使用方法 | 試料調製 場 所 | 使用 回数 | 経 過 日 数 | 分析結果 (ppm) | | | |
|---|--|--|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | | | 公的分析機関 | | 社内分析機関 | |
| | | | | | メプロニル | | メプロニル | |
| | | | | | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 |
| きゅうり (果実) 昭和 51 年 (作残-12) | 水和剤(75%) ①0.4%種子粉衣 ②750 倍 土壌灌注 3000L/10a | 愛媛農試 〔施設〕 | 0 ①②各 1 | — 71 | <0.001 <0.001 | <0.001 <0.001 | <0.005 <0.005 | <0.005 <0.005 |
| | | 野菜試 久留米 〔露地〕 | 0 ①②各 1 | — 28 | <0.001 <0.001 | <0.001 <0.001 | <0.005 <0.005 | <0.005 <0.005 |
| トマト (果実) 昭和 51 年度 (作残-13) | 水和剤(75%) ①0.4% 種子粉衣 ②750 倍 土壌灌注 3000L/10a | 静岡農試 〔施設〕 | 0 ①②各 1 | — 187 | <0.001 <0.001 | <0.001 <0.001 | <0.005 <0.005 | <0.005 <0.005 |
| | | 愛知農 総試 〔露地〕 | 0 ①②各 1 | — 75 | <0.001 <0.001 | <0.001 <0.001 | <0.005 <0.005 | <0.005 <0.005 |
| ほうれんそう (茎葉 及び根部) 昭和 52 年度 (作残-14) | 水和剤(75%) ①0.4% 種子粉衣 ②750 倍 土壌灌注 3L/m ² | 岐阜農試 〔施設〕 | 0 ①②各 1 | — 26 | <0.001 0.191 | <0.001 0.186 | <0.004 0.259 | <0.004 0.244 |
| | | 奈良農試 〔露地〕 | 0 ①②各 1 | — 34 | <0.001 0.069 | <0.001 0.069 | <0.004 0.054 | <0.004 0.054 |
| だいこん 〔露地〕 (根部) 昭和 55 年度 (作残-15) | 水和剤(75%) ①0.4% 種子粉衣 ②1000 倍 散布 日植防研 150L/10a 鳥取 250L/10a | 日植防 研究所 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 ②×3 | 7 | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 ②×3 | 14 | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 ②×3 | 21 | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |
| | | 鳥取 野菜試 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 ②×3 | 7 | 0.012 | 0.012 | 0.006 | 0.006 |
| | | | ①×1 ②×3 | 14 | 0.009 | 0.009 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 ②×3 | 21 | <0.005 | <0.005 | <0.004 | 0.004 |
| | 日植防 研究所 | ①水和剤(75%) 0.4% 種子粉衣 ②粉剤(3%) 20 kg/10a 土壌全面散布 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 ②×3 | 7 | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 ②×3 | 14 | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 ②×3 | 21 | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |
| | | 鳥取 野菜試 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 ②×3 | 7 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.018 |
| | | | ①×1 ②×3 | 14 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.008 |
| | | | ①×1 ②×3 | 21 | <0.005 | <0.005 | <0.004 | <0.004 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 作物名 栽培形態 (分析部位) 試験年度 (資料番号) | 剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は 使用量 使用方法 | 試料調製 場 所 | 使用 回数 | 経 過 日 数 | 分析結果 (ppm) | | | |
|---|---|--------------|----------|------------------|------------|--------|--------|--------|
| | | | | | 公的分析機関 | | 社内分析機関 | |
| | | | | | メプロニル | | メプロニル | |
| | | | | | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 |
| がいこん [露地] (薬部) 昭和 55 年度 (作残-15) | 水和剤(75%) ①0.4% 種子粉衣 ②1000倍 散布 日植防研 150L/10a 鳥取 250L/10a | 日植防 研究所 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.01 | <0.01 |
| | | | ①×1 | 7 | 0.065 | 0.063 | 0.03 | 0.03 |
| | | | ②×3 | 14 | 0.018 | 0.018 | 0.01 | 0.01 |
| | | | ①×1 | 21 | 0.013 | 0.013 | <0.01 | <0.01 |
| | | 鳥取 野菜試 | 0 | — | 0.014 | 0.014 | 0.02 | 0.02 |
| | | | ①×1 | 7 | 4.62 | 4.56 | 4.00 | 3.90 |
| | | | ②×3 | 14 | 2.62 | 2.59 | 4.30 | 4.10 |
| | | | ①×1 | 21 | 0.125 | 0.125 | 0.16 | 0.13 |
| | ①水和剤(75%) 0.4% 種子粉衣 ②粉剤(3%) 20 kg/10a 上壤全面散布 | 日植防 研究所 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.01 | <0.01 |
| | | | ①×1 | 7 | 0.525 | 0.512 | 0.29 | 0.29 |
| | | | ②×3 | 14 | 0.066 | 0.064 | 0.11 | 0.11 |
| | | | ①×1 | 21 | 0.011 | 0.011 | <0.01 | <0.01 |
| | | 鳥取 野菜試 | 0 | — | 0.014 | 0.012 | 0.02 | 0.02 |
| | | | ①×1 | 7 | 2.62 | 2.62 | 7.00 | 6.20 |
| | | | ②×3 | 14 | 1.80 | 1.76 | 7.00 | 6.20 |
| | | | ①×1 | 21 | 0.325 | 0.303 | 0.35 | 0.34 |
| ふき [露地] (茎部) 昭和 55 年度 (作残-16) | 水和剤(75%) 1000倍 3L/m ² 灌注 | 愛知 農総試 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | | | 3 | 30 | 3.38 | 3.38 | 3.68 | 3.52 |
| | | | 3 | 45 | 1.38 | 1.34 | 2.54 | 2.52 |
| | | | 3 | 59 | 1.11 | 1.08 | 2.05 | 2.02 |
| | ①1% 種茎粉衣 ②水和剤(75%) 1000倍 3L/m ² 灌注 | ①②各 1 | 125 | 0.009 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | |
| | | | 0 | — | 0.022 | 0.022 | 0.032 | 0.030 |
| | 水和剤(75%) 1000倍 3L/m ² 灌注 | 大阪農技 センター | 3 | 29 | 3.75 | 3.68 | 2.12 | 2.10 |
| | | | 3 | 45 | 0.338 | 0.325 | 0.256 | 0.242 |
| | | | 3 | 58 | 0.172 | 0.172 | 0.205 | 0.201 |
| | ①1% 種茎粉衣 ②水和剤(75%) 1000倍 3L/m ² 灌注 | ①②各 1 | 192 | 0.008 | 0.008 | 0.039 | 0.039 | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 作物名 〔栽培形態〕 (分析部位) 試験年度 (資料番号) | 剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は 使用量 使用方法 | 試料調製 場所 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析結果 (ppm) | | | |
|--|--|----------------------|----------|----------|------------|--------|--------|--------|
| | | | | | 公的分析機関 | | 社内分析機関 | |
| | | | | | メプロニル | | メブイニル | |
| | | | | | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 |
| レタス 〔施設〕 (茎葉部) 昭和 56 年 (作残-17) | 水和剤(75%) 500 倍液 200L/10a 散布 | 千葉農試 南総園芸室 | 0 | — | <0.05 | <0.05 | 0.095 | 0.066 |
| | | | 3 | 7 | 3.19 | 3.12 | 9.280 | 6.968 |
| | | | 3 | 14 | 0.59 | 0.57 | 1.493 | 1.186 |
| | | | 3 | 28 | 0.47 | 0.46 | 0.324 | 0.252 |
| | | | 5 | 14 | 1.00 | 1.00 | 4.396 | 3.596 |
| | | 5 | 28 | 0.11 | 0.11 | 0.534 | 0.419 | |
| | | 静岡植防 協会 | 0 | — | <0.05 | <0.05 | 0.066 | 0.065 |
| | | | 3 | 7 | 2.81 | 2.78 | 5.732 | 4.188 |
| | | | 3 | 14 | 0.66 | 0.65 | 0.950 | 0.777 |
| | | | 3 | 28 | 0.35 | 0.34 | 0.423 | 0.390 |
| 5 | 14 | | 0.84 | 0.83 | 1.973 | 1.594 | | |
| 5 | 28 | 0.94 | 0.94 | 0.317 | 0.297 | | | |
| ばれいしょ 〔露地〕 (塊茎) 昭和 52 年度 (作残-18) | 水和剤(75%) 0.3% 種いも粉衣 | 北海道 根釧農試 | 0 | — | <0.001 | <0.001 | <0.004 | <0.004 |
| | | | 1 | 137 | <0.001 | <0.001 | <0.004 | <0.004 |
| | | 日植防 研究所 | 0 | — | <0.001 | <0.001 | <0.004 | <0.004 |
| 1 | 103 | 0.621 | 0.596 | 0.125 | 0.122 | | | |
| ばれいしょ 〔露地〕 (塊茎) 昭和 54 年度 (作残-19) | ①粉剤(3%) 種いも粉衣 ②水和剤(75%) 50 倍浸漬 | 北海道 中央農試 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.002 | <0.002 |
| | | | ①×1 | 123 | <0.005 | <0.005 | <0.002 | <0.002 |
| | ①粉剤(3%) 種いも粉衣 ②水和剤(75%) 50 倍浸漬 | 北海道 北見農試 | 0 | — | <0.005 | <0.005 | <0.002 | <0.002 |
| | | | ①×1 | 123 | <0.005 | <0.005 | <0.002 | <0.002 |
| ②×1 | 123 | <0.005 | <0.005 | <0.002 | <0.002 | | | |
| こんにゃく 〔露地〕 (塊茎) 昭和 52 年度 (作残-20) | 粉剤(3%) 40 kg/10a 土壌全面散布 | 埼玉農試 | 0 | — | <0.001 | <0.001 | <0.004 | <0.004 |
| | | | 4 | 30 | 0.015 | 0.014 | 0.010 | 0.008 |
| | | | 4 | 45 | 0.003 | 0.002 | 0.006 | 0.006 |
| | | 4 | 60 | 0.003 | 0.002 | 0.009 | 0.008 | |
| | | 群馬農試 こんにゃく 試験地 | 0 | — | <0.001 | <0.001 | <0.004 | <0.004 |
| | | | 4 | 30 | 0.012 | 0.012 | 0.018 | 0.017 |
| | | | 4 | 45 | 0.005 | 0.004 | <0.004 | <0.004 |
| | | | 4 | 60 | 0.002 | 0.002 | <0.004 | <0.004 |
| てんさい 〔露地〕 (根部) 昭和 53 年度 (作残-21) | ①水和剤(75%) 0.3% (北見) 0.5% (中央) 種子粉衣 ②500 倍 100L/10a 散布 | 北海道 中央農試 | 0 | — | <0.003 | <0.003 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 | 46 | 0.070 | 0.069 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ②×2 | 62 | 0.008 | 0.008 | <0.004 | <0.004 |
| | | 北海道 北見農試 | 0 | — | <0.003 | <0.003 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ①×1 | 43 | 0.004 | 0.004 | <0.004 | <0.004 |
| | | | ②×2 | 59 | 0.025 | 0.024 | <0.004 | <0.004 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 作物名 [栽培形態] (分析部位) 試験年度 (資料番号) | 剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法 | 試料 調製 場所 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析結果 (ppm) | | | | | |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------|----------|------------|-------|--------|--------|------|------|
| | | | | | 公的分析機関 | | 社内分析機関 | | | |
| | | | | | メプロニル | | メプロニル | | | |
| | | | | | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | | |
| てんさい 露地 (根部) 昭和57年度 (作残-22) | 水和剤(75%) ①1000倍 ・播種後濃注(北見) ・幼苗期にペーパー ポットへ散布(中央) ②500倍 200L/10a ・散布(北見) ・株元散布(中央) ③500倍 100L/10a 散布 | 北海道 中央農試 | 0 | — | <0.05 | <0.05 | <0.004 | <0.004 | | |
| | | | ①×1 ②×1 ③×3 | 30 | <0.05 | <0.05 | 0.012 | 0.011 | | |
| | | | ①×1 ②×2 ③×3 | 30 | <0.05 | <0.05 | 0.040 | 0.040 | | |
| | | | ①×1 ②×2 ③×3 | 45 | <0.05 | <0.05 | 0.058 | 0.050 | | |
| | | 北海道 北見農試 | 0 | — | <0.05 | <0.05 | <0.004 | <0.004 | | |
| | | | ①×1 ②×1 ③×3 | 32 | 0.13 | 0.12 | 0.077 | 0.074 | | |
| | | | ①×1 ②×2 ③×3 | 32 | <0.05 | <0.05 | 0.010 | 0.010 | | |
| | | | ①×1 ②×2 ③×3 | 45 | <0.05 | <0.05 | 0.027 | 0.026 | | |
| | | 水稻 (玄米) 平成2年 (作残-23) | ゾル(40%) 6倍 8L/ha 無人ヘリ散布 | 長野小諸 | 3 | 16 | — | — | 0.74 | 0.74 |
| | | | | 静岡菊川 | 3 | 14 | — | — | 0.59 | 0.58 |
| 水稻 (玄米) 平成5年 (作残-24) | ゾル(40%) 300倍 25L/10a 散布 | 日植防 牛久 | 0 | — | — | — | <0.01 | <0.01 | | |
| | | | 3 | 14 | — | — | 0.48 | 0.48 | | |
| | | | 3 | 21 | — | — | 0.48 | 0.48 | | |
| | | 宮城 植防協会 | 0 | — | — | — | <0.01 | <0.01 | | |
| | | | 3 | 14 | — | — | 0.69 | 0.64 | | |
| | | | 3 | 21 | — | — | 0.64 | 0.64 | | |
| 水稻 (稲藁) 平成5年 (作残-24) | ゾル(40%) 300倍 25L/10a 散布 | 日植防 牛久 | 0 | — | — | — | <0.02 | <0.02 | | |
| | | | 3 | 14 | — | — | 3.46 | 3.41 | | |
| | | | 3 | 21 | — | — | 1.96 | 1.94 | | |
| | | 宮城 植防協会 | 0 | — | — | — | <0.02 | <0.02 | | |
| | | | 3 | 14 | — | — | 2.56 | 2.43 | | |
| | | | 3 | 21 | — | — | 5.20 | 4.98 | | |
| 大麦 (種子) 平成6年 (作残-25) | 水和剤(75%) 750倍 150L/10a ①根雪前散布 ②収穫前散布 | 長野 植防協会 | 0 | — | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | | |
| | | | ①×1 ②×2 | 21 | 1.76 | 1.76 | 1.54 | 1.53 | | |
| | | | ①×1 ②×2 | 28 | 0.83 | 0.82 | 0.74 | 0.71 | | |
| | | 福井 植防協会 | 0 | — | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | | |
| | | | ①×1 ②×2 | 21 | 0.50 | 0.50 | 0.29 | 0.28 | | |
| | | | ①×1 ②×2 | 28 | 0.16 | 0.16 | 0.12 | 0.11 | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はグマイ化学工業株式会社にある。

| 作物名 〔栽培形態〕 (分析部位) 試験年度 (資料番号) | 剤型 (有効成分量) 希釈倍数又は 使用量 使用方法 | 試料 調製 場所 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析結果 (ppm) | | | |
|---|--|---------------------|----------|----------|------------|-------|--------|-------|
| | | | | | 公的分析機関 | | 社内分析機関 | |
| | | | | | メプロニル | | メプロニル | |
| | | | | | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 |
| てんさい (根部) 平成18年度 (作残-26) | 水和剤(75%) 100倍 ①1L/ハ ¹ パーホット一冊 土壌灌注 ②125倍 25L/10a 散布 | 北海道 植防協会 (札幌) | 0 | - | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ①×1 | 21 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ②×6 | 28 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ①×1 | 42 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | 北海道 植防協会 (中川) | 0 | - | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ①×1 | 21 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ②×6 | 28 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ①×1 | 42 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| てんさい (根部) 平成18年度 (作残-27) | 水和剤(75%) 100倍 ①1L/ハ ¹ パーホット一冊 土壌灌注 ②500倍 300L/10a 散布 | 北海道 植防協会 (札幌) | 0 | - | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ①×1 | 21 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ②×6 | 28 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ①×1 | 42 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | 北海道 植防協会 (中川) | 0 | - | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ①×1 | 21 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ②×6 | 28 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | ①×1 | 42 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| 小麦 (種子) 平成7年度 (作残-28) | ①ゾル(30%) 400倍 150L/10a 根雪前散布 ②水和剤(75%) 750倍 150L/10a 生育期散布 | 北海道 中央農試 | 0 | - | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| | | | ①×2 | 21 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| | | | ②×2 | 28 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.02 |
| | | | ①×2 | 28 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.02 |
| | | 群馬植防 | 0 | - | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| | | | ①×2 | 21 | 0.17 | 0.16 | 0.14 | 0.12 |
| | | | ②×2 | 21 | 0.17 | 0.16 | 0.14 | 0.12 |
| | | | ①×2 | 28 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| 水稻 (玄米) 平成21年 (作残-29) | ゾル(40%) 6倍 0.8L/10a 無人ヘリ散布 | 茨城 植防協会 | 0 | - | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| | | | 3 | 14 | 0.31 | 0.31 | 0.22 | 0.22 |
| | | | 3 | 21 | 0.31 | 0.31 | 0.18 | 0.18 |
| | | 石川 植防協会 | 0 | - | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| | | | 3 | 14 | 0.47 | 0.46 | 0.36 | 0.36 |
| | | | 3 | 21 | 0.39 | 0.39 | 0.30 | 0.30 |
| | | 茨城 植防協会 | 0 | - | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | 3 | 14 | 18.8 | 18.5 | 6.43 | 6.24 |
| | | | 3 | 21 | 20.1 | 19.8 | 5.43 | 5.18 |
| | | 石川 植防協会 | 0 | - | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| | | | 3 | 14 | 13.5 | 13.4 | 13.0 | 12.2 |
| | | | 3 | 21 | 16.3 | 15.9 | 10.8 | 10.2 |
| 石川 植防協会 | 0 | - | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | | |
| | 3 | 28 | 19.4 | 19.2 | 8.89 | 8.40 | | |
| | 3 | 28 | 19.4 | 19.2 | 8.89 | 8.40 | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

1-1. 作物残留性試験（参考；代謝物の分析）

（1）分析法の原理と操作概要

試料をアセトンで抽出し、多孔性珪藻土カラム、フロリジルカラム、シリカゲルカラム等により精製し、ガスクロマトグラフィー（NPD または FID）で定量する。

尚、必要に応じて、以下の操作を行なう。

- ・アセトン抽出後に、*n*-ヘキサンやジクロロメタンへの転溶
- ・シリカゲルカラム等による精製前に、凝固法による精製。
- ・シリカゲルカラム等による精製後に、ヨウ化 *n*-プロピルを用いて *n*-プロピル化

試料をアセトンで抽出し、多孔性珪藻土カラム、フロリジルカラム、シリカゲルカラム等により精製し、ガスクロマトグラフィー（NPD または FID）で定量する。

尚、必要に応じて、以下の操作を行なう。

- ・アセトン抽出後に、*n*-ヘキサンやジクロロメタンへの転溶
- ・シリカゲルカラム等による精製前に、凝固法による精製。
- ・シリカゲルカラム等による精製後に、ヨウ化 *n*-プロピルを用いて *n*-プロピル化

（2）分析対象化合物

化学名：

分子式：

分子量：

化学名：

分子式：

分子量：

（3）分析結果

次頁以降に示す。

本資料に記載された情報は、権利に係る権利および内容の責任は、グンバイ化学工業株式会社にある。

分析結果

| 作物名 (栽培形態) (分析部位) 試験年度 (資料番号) | 剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用方法 | 試料 調製 場所 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析結果 (ppm) | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|------------------|------------------|----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| | | | | | 公的機関 | | | 社内分析機関 | | | | | |
| | | | | | メプロニル | | | メプロニル | | | | | |
| | | | | | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | | | |
| 水稲 (玄米) 昭和58年度 (作残-4) | ① 水稲(75%) 1000倍 散布 | 宮城農業 センター | 0 | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | | | |
| | | | ①×3 ^a | 0.05 | 0.05 | 0.067 | 0.066 | 0.067 | 0.066 | 0.067 | 0.066 | | |
| | | | ①×3 ^b | 0.80 | 0.78 | 0.660 | 0.643 | 0.660 | 0.643 | 0.660 | 0.643 | | |
| | | | ②×3 ^c | 0.35 | 0.34 | 0.290 | 0.265 | 0.290 | 0.265 | 0.290 | 0.265 | | |
| | ② 粉剤(3%) 4kg/10a 散布 | 山形農試 最上支場 | 0 | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | | |
| | | | ①×3 ^a | 0.01 | 0.01 | 0.009 | 0.007 | 0.009 | 0.007 | 0.009 | 0.007 | | |
| | | | ①×3 ^b | 0.11 | 0.11 | 0.104 | 0.100 | 0.104 | 0.100 | 0.104 | 0.100 | | |
| | | | ②×3 ^c | 0.04 | 0.04 | 0.041 | 0.040 | 0.041 | 0.040 | 0.041 | 0.040 | | |
| | ① 水稲(75%) 1000倍 散布 | 岡山農試 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | | |
| | | | ①×3 ^a | 0.07 | 0.06 | 0.061 | 0.058 | 0.061 | 0.058 | 0.061 | 0.058 | | |
| | | | ①×3 ^b | 0.38 | 0.36 | 0.333 | 0.328 | 0.333 | 0.328 | 0.333 | 0.328 | | |
| | | | ②×3 ^c | 0.12 | 0.12 | 0.106 | 0.101 | 0.106 | 0.101 | 0.106 | 0.101 | | |
| 水稲 (稲藁) 昭和58年度 (作残-4) | ② 粉剤(3%) 4kg/10a 散布 | 宮城農業 センター | 0 | <0.02 | <0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | | | |
| | | | ①×3 ^a | 1.34 | 1.33 | 1.69 | 1.60 | 1.69 | 1.60 | 1.69 | 1.60 | | |
| | | | ①×3 ^b | 2.89 | 2.86 | 3.49 | 3.38 | 3.49 | 3.38 | 3.49 | 3.38 | | |
| | | | ②×3 ^c | 0.84 | 0.82 | 1.48 | 1.41 | 1.48 | 1.41 | 1.48 | 1.41 | | |
| ① 水稲(75%) 1000倍 散布 | 山形農試 最上支場 | 0 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | | | |
| | | ①×3 ^a | 3.64 | 3.59 | 3.30 | 3.28 | 3.30 | 3.28 | 3.30 | 3.28 | | | |
| | | ①×3 ^b | 8.30 | 8.19 | 8.10 | 7.20 | 8.10 | 7.20 | 8.10 | 7.20 | | | |
| | | ②×3 ^c | 1.70 | 1.64 | 1.88 | 1.86 | 1.88 | 1.86 | 1.88 | 1.86 | | | |
| ② 粉剤(3%) 4kg/10a 散布 | 岡山農試 | 0 | 0.22 | 0.22 | 0.21 | 0.20 | 0.21 | 0.20 | 0.21 | 0.20 | | | |
| | | ①×3 ^a | 9.65 | 9.60 | 9.00 | 8.75 | 9.00 | 8.75 | 9.00 | 8.75 | | | |
| | | ①×3 ^b | 13.8 | 13.6 | 12.0 | 11.9 | 12.0 | 11.9 | 12.0 | 11.9 | | | |
| | | ②×3 ^c | 13.6 | 13.2 | 12.5 | 12.0 | 12.5 | 12.0 | 12.5 | 12.0 | | | |

a) 最高分けつ期、幼穂形成期、及び収穫14(16)日前に薬剤散布

b)c) 14日間隔で3回散布

本資料に記載された情報は、報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にあり。

分析結果

| 作物名 (栽培形態) (分析部位) (試験年度) (資料番号) | | 剤型 (有効成分量) 希釈倍数 又は使用量 使用方法 | 試験調製 場所 | 使用 回数 | 経過 上数 | 分析結果 (ppm) | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|---|--------------------------------------|--|
| | | | | | | 公的分析機関 | | | 社内分析機関 | | |
| | | | | | | メブエニル | | メブロニル | | メブロニル | |
| 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | | |
| 水稻 (玄米) 昭和59年度 (作残-5) | ①ノル(16%) 原液 0.4L/10a 空中散布 | 宮城農業 センター | 0 | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | |
| | | | ①×1 ②×1 | 0.02 0.02 | 0.02 0.02 | 0.009 0.007 | 0.008 0.007 | 0.008 0.007 | 0.008 0.007 | 0.008 0.007 | |
| 水稻 (稲藁) 昭和59年度 (作残-5) | ②ノル(4%) 1000倍 160L/10a 地上散布 | 群馬 防除所 | 0 | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | |
| | | | ①×1 ②×1 | 0.08 0.11 | 0.08 0.11 | 0.038 0.078 | 0.032 0.062 | 0.038 0.062 | 0.032 0.062 | 0.032 0.062 | |
| ぶどう [露地] [無袋] (果実) 昭和58年 (作残-11) | 水和剤(75%) 1000倍 300L/10a 散布 | 山形農試 | 0 | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | |
| | | | ①×1 ②×1 | 0.05 1.02 2.13 | 0.04 1.01 2.10 | 0.05 1.02 2.13 | 0.04 1.01 2.10 | 0.05 1.02 2.13 | 0.04 1.01 2.10 | 0.05 1.02 2.13 | |
| ぶどう [露地] [無袋] (果実) 昭和58年 (作残-11) | 水和剤(75%) 1000倍 300L/10a 散布 | 山形農試 | 0 | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | |
| | | | ①×1 ②×1 | 0.40 0.67 0.83 0.75 0.30 | 0.40 0.66 0.82 0.73 0.30 | 0.40 0.66 0.82 0.73 0.30 | 0.40 0.66 0.82 0.73 0.30 | 0.40 0.66 0.82 0.73 0.30 | 0.40 0.66 0.82 0.73 0.30 | 0.40 0.66 0.82 0.73 0.30 | |
| ぶどう [露地] [無袋] (果実) 昭和58年 (作残-11) | 水和剤(75%) 1000倍 300L/10a 散布 | 山形農試 | 0 | <0.01 | <0.01 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | |
| | | | ①×1 ②×1 | 1.42 0.91 1.24 1.67 0.53 | 1.41 0.88 1.20 1.62 0.52 | 1.50 0.315 1.24 0.860 0.650 | 1.43 0.313 1.18 0.820 0.635 | 1.50 0.315 1.24 0.860 0.650 | 1.43 0.313 1.18 0.820 0.635 | | |

本資料に記載された情報は、報告に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

分析結果

| 作物名 (栽培形態) (分析部位) (試験年度) (資料番号) | 剤型 (有効成分) 希釈倍数 又は使用量 使用方法 | 試験調製 場所 | 使用回数 | 経過日数 | 分析結果 (ppm) | | | | | | |
|---|--|-------------------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|-------|--|
| | | | | | 公的分析機関 | | | 社内分析機関 | | | |
| | | | | | メブロニル | メブロニル | メブロニル | メブロニル | メブロニル | メブロニル | |
| 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | 最高値 | 平均値 | | |
| レタス 〔施設〕 (莖葉部) 昭和56年 (作残-17) | 水和剤(75%) 500倍液 200L/10a 散布 | 千葉農試 南総 圃芸室 | 0 | <0.05 | <0.05 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | | |
| | | | 3 | 3.19 | 3.12 | 9.280 | 6.968 | 6.968 | | | |
| | | | 3 | 0.59 | 0.57 | 1.493 | 1.186 | 1.186 | | | |
| | | | 3 | 0.47 | 0.46 | 0.324 | 0.252 | 0.252 | | | |
| | | | 5 | 1.00 | 1.00 | 4.396 | 3.596 | 3.596 | | | |
| | | | 5 | 0.11 | 0.11 | 0.534 | 0.419 | 0.419 | | | |
| | | | 0 | <0.05 | <0.05 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | | | |
| | | | 3 | 2.81 | 2.78 | 5.732 | 4.188 | 4.188 | | | |
| | | | 3 | 0.66 | 0.65 | 0.950 | 0.777 | 0.777 | | | |
| | | | 3 | 0.35 | 0.34 | 0.423 | 0.390 | 0.390 | | | |
| 5 | 0.84 | 0.83 | 1.973 | 1.594 | 1.594 | | | | | | |
| 5 | 0.94 | 0.94 | 0.317 | 0.297 | 0.297 | | | | | | |
| 0 | <0.05 | <0.05 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | | | | | | |
| てんさい 〔露地〕 (根部) 昭和57年度 (作残-22) | 水和剤(75%) ①1000倍 ・播種後灌注 (北見) ・幼苗期に スーパースト へ散布(中央) ②500倍 200L/10a ・散布(北見) ・株元散布 (中央) ③500倍 100L/10a 散布 | 北海道 中央 農試 | ①×1 | <0.05 | <0.05 | 0.012 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | | |
| | | | ②×1 | <0.05 | <0.05 | | | | | | |
| | | | ③×3 | <0.05 | <0.05 | | | | | | |
| | | | ①×1 | <0.05 | <0.05 | | | | | | |
| | | | ②×2 | <0.05 | <0.05 | | | | | | |
| | | | ③×3 | <0.05 | <0.05 | | | | | | |
| | | | ①×1 | <0.05 | <0.05 | | | | | | |
| | | | ②×2 | <0.05 | <0.05 | | | | | | |
| | | | ③×3 | <0.05 | <0.05 | | | | | | |
| | | | ①×1 | <0.05 | <0.05 | | | | | | |
| ②×2 | <0.05 | <0.05 | | | | | | | | | |
| ③×3 | <0.05 | <0.05 | | | | | | | | | |
| ①×1 | <0.05 | <0.05 | | | | | | | | | |
| ②×2 | <0.05 | <0.05 | | | | | | | | | |
| ③×3 | <0.05 | <0.05 | | | | | | | | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2. 乳牛への移行性試験

(資料 No.47)

試験機関：

報告書作成年：1978年

検体の純度：

試験動物：ブリティッシュ・フリジア種乳牛

1群3匹、開始2日後体重465~615kg

試験期間：60日間

検体投与30日後に1群2匹の動物を屠殺し、残り1群1匹は検体投与中止30日後に屠殺した。

投与方法：検体は1日2回、各搾乳時に濃厚飼料中に混入して与えた。粗飼料として乾草を与え、全飼料中の検体含有量を0, 5, 15, 50 ppm とするように調製し、30日間連続投与し、その後の30日間は検体を含まない飼料を投与した。

試験項目及び結果：

状態観察及び死亡；試験期間中、全動物を1日2回健康状態を観察した。全試験群とも死亡例は認められなかった。また、検体投与によるいかなる臨床的徴候も認められなかった。試験期間中多数の乳腺炎が対照群を含めて観察されたが、抗生物質療法によって全例が回復した。

飼料摂取量；1日1回摂餌量を測定した。検体投与による全飼料摂取量への影響は無かった。

体重変化；全動物につき週2回体重を測定した。検体投与に関連する変化は見られなかった。
15 ppm 群の1動物で回復期の最終日に減少したが理由は不明であった。

泌乳量；全動物から1日2回、6時間間隔で搾乳し、その量を測定した。泌乳量には検体投与に関連する変化はみられなかった。軽微な泌乳量の減少が5 ppm 群や50 ppm 群にみられたが、これらは正常雌牛に普通に起る程度のものであった。

肉眼的病理解剖；各屠殺時期に放血屠殺した。各屠殺動物は外部開口部、皮下組織構造、腹部及び胸部の臓器、皮膚状態等の検査を含む肉眼的剖検を行った。検体投与に関連するいかなる病理変化も認められなかった。

乳試料の採取；乳試料中のメブロニルの分析のため、乳試料を投与開始前及び投与期間中8回、投与中止後4回採取した。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

分析方法；乳試料にメタノールを加え、所定量の 3',4'-ジメチル-3-メチルベンズアニリド（内標物質）及びアセトニトリルを加えて遠心分離して上澄液を集めた。減圧下に濃縮し、ジクロロメタン抽出、脱水後、溶媒を留去した。残渣をアセトンに溶かし GC-MS によりメプロニルを定量した。

50 ng/g メプロニル添加における回収率は 98%であった。

各乳試料中におけるメプロニルの定量結果は次のとおりであった。

| 投与量 (ppm) | 投与後日数と分析値 (ng/ml) ^{a)} | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------------------|----|--------------------------------|------------------|------------------|------|------------------|------------------|------------------|-------|----|----|-------|
| | 0 | 2 | 4 | 8 | 14 | 18 | 22 | 26 | 30 | 37 | 44 | 51 | 60 |
| 0 | ND ^{b)} | ND | ND ~ Trace ^{c)} | ND | ND ~ Trace | ND~1 | ND | ND ~ Trace | ND~5 | ND | ND | ND | ND |
| 5 | ND | ND | ND | ND | Trace | ND~5 | ND | ND | ND | Trace | ND | ND | ND |
| 15 | ND | ND | ND | ND ~ Trace | Trace ~0.6 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | Trace |
| 50 | ND | ND | ND | ND ~ Trace | ND~1 | ND | ND ~ Trace | ND | ND ~ Trace | ND | ND | ND | ND |

a) 投与後日数と分析値：前半の 30 日間（投与期間）は 3 匹の乳汁を採取・分析、後半の 30 日間（投与中止期間）は 1 匹の乳汁を採取・分析した。分析値は濃度範囲を表す。

b) ND：検出されず。

c) Trace：<0.5 ng/ml

ほとんどの試料からメプロニルと思われるピークは見られず、全投与群において、乳試料中におけるメプロニルの蓄積は認められないと考えられた。尚、対照群においてメプロニルとみなして定量したピークがあるが、これは妨害ピークと考えられた。

（申請者註；上記のとおり、対照群においてメプロニルとみなした妨害ピークが見られている。投与群のメプロニルの定量値、及び対照群におけるメプロニルとみなした定量値を比較しても大きな差が見られないことから、投与群において定量されたメプロニルも妨害ピークによる可能性が考えられる。）

組織試料の採取と分析；肉眼的病理検査終了後に組織・臓器中のメプロニルの分析のため、各動物より肝、腎、筋肉（前肢、後肢、腰部から採取）及び脂肪（腎、胸部、背部、大網から採取）を各々 500 グラム摘出した。破砕した試料に内標物質、無水硫酸ナトリウム、メタノールを加えホモジナイズした。濾過後、クロロホルム抽出し溶媒を減圧下溜去した。アルミナカラムクロマトグラフィーにより精製し、GC-MS を用いて定量した。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

50 ng/g メプロニルを添加した場合の回収率は以下のとおりであった。

| | 脂肪 | 腎 | 肝 | 筋肉 |
|---------------------|----|----|----|----|
| 回収率, % (n=3 の平均) | 78 | 65 | 44 | 72 |

各組織・臓器中のメプロニルの定量結果は次のとおりであった。

| 投与量 (ppm) | 投与後日数と分析値 (ng/g) ^{a)} | | | | | | | |
|--------------|--------------------------------|------|-------------|-------|---------------------------|-------|-------------|-------|
| | 脂肪 | | 腎 | | 肝 | | 筋肉 | |
| | 30 日 | 60 日 | 30 日 | 60 日 | 30 日 | 60 日 | 30 日 | 60 日 |
| 0 | ND ^{b)} 3 | 3 | ND 2 | 2 | ND Trace ^{c)} | ND | Trace 1 | Trace |
| 5 | ND 8 | 5 | ND | Trace | ND | Trace | ND Trace | ND |
| 15 | 3 7 | 2 | ND Trace | Trace | ND Trace | ND | Trace | Trace |
| 50 | 7 9 | ND | ND | ND | ND <10 | ND | ND Trace | Trace |

a) 投日後日数と分析値：30 日後は 2 匹を屠殺し、60 日後は 1 匹を屠殺した。

b) ND：検出されず

c) Trace：メプロニルのピークが記録されたが定量性がない。

対照群での検出例は、妨害物質の除去が完全に出来なかったことによるものと推定されたが、メプロニルとみなして定量した。

以上のことから、飼料中に混合して摂取されたメプロニルは、乳及び主要な組織・臓器中へ移行し蓄積することはないものと判断された。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はグミアイ化学工業株式会社にある。

3. 土壌残留性試験

(1) 分析法の原理と操作概要

試料をアルカリ条件下でメタノールで加熱抽出し、ジクロロメタン転溶後、臭素化を行い、シリカゲルカラムを用いて精製する。精製した抽出物をガスクロマトグラム (ECD) で定量する。

(2) 分析対象化合物

一般名：メプロニル

化学名：3'-isopropoxy-2-methylbenzanilide

分子式：C₁₇H₁₉NO₂

分子量：269.3

(3) 分析結果

① 圃場試験

分析機関：

| 区分 | 試料調製 及び採取場所 土性 (年度) (資料番号) | 供試農薬、 処理量等 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析値 (ppm) | | | 推定 半減期 |
|--------------|---|-----------------------------------|----------|----------|-----------|----|---------|-----------|
| | | | | | 最高値 | 回数 | 平均 値 | |
| 水田 上 壤 | 富山農試 沖積砂壤土 (昭和 51 年) (土残-1) | 粉剤(3%) 4kg/10a | 0 | - | <0.004 | 2 | <0.004 | 32 日 |
| | | | 4 | 0 | 0.520 | 2 | 0.480 | |
| | | | 4 | 7 | 0.488 | 2 | 0.471 | |
| | | | 4 | 15 | 0.562 | 2 | 0.554 | |
| | | | 4 | 30 | 0.249 | 2 | 0.246 | |
| | | | 4 | 61 | 0.195 | 2 | 0.184 | |
| | | | 4 | 90 | 0.176 | 2 | 0.175 | |
| | 熊本農試 阿蘇分場 火山灰砂壤土 (昭和 51 年) (土残-1) | 粉剤(3%) 4kg/10a | 0 | - | <0.004 | 2 | <0.004 | 2 日 |
| | | | 4 | 0 | 2.55 | 2 | 2.33 | |
| | | | 4 | 8 | 0.119 | 2 | 0.109 | |
| | | | 4 | 15 | 0.366 | 2 | 0.366 | |
| | | | 4 | 43 | 0.276 | 2 | 0.264 | |
| | | | 4 | 60 | 0.499 | 2 | 0.484 | |
| | | | 4 | 90 | 0.475 | 2 | 0.442 | |
| 畑 土 壤 | 神奈川園試 洪積壤土 (昭和 51 年) (土残-2) | 水和剤 (75%) 500 倍 250L/10a | 0 | - | <0.004 | 2 | <0.004 | 8 日 |
| | | | 5 | 0 | 0.844 | 2 | 0.826 | |
| | | | 5 | 7 | 0.464 | 2 | 0.464 | |
| | | | 5 | 14 | 0.302 | 2 | 0.271 | |
| | | | 5 | 30 | 0.166 | 2 | 0.158 | |
| | 鳥取果試 火山灰埴壤土 (昭和 51 年) (土残-2) | 水和剤 (75%) 500 倍 350L/10a | 0 | - | <0.004 | 2 | <0.004 | 4 日 |
| | | | 5 | 0 | 7.64 | 2 | 7.43 | |
| | | | 5 | 7 | 1.85 | 2 | 1.85 | |
| | | | 5 | 14 | 2.05 | 2 | 1.89 | |
| | | | 5 | 30 | 1.86 | 2 | 1.71 | |
| | | | 5 | 61 | 0.475 | 2 | 0.458 | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はグミアイ化学工業株式会社にある。

② 容器内試験

試験機関：

試験温度：30℃

| 区分 | 供試土壌 (採取場所及び 年度) (資料番号) | 供試薬剤 添加濃度 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析値 (ppm) | | | 推定 半減期 |
|------|---|----------------------|----------|----------|-----------|--------|--------|-----------|
| | | | | | 最高値 | 回 数 | 平均値 | |
| 水田土壌 | 沖積埴土 (佐賀農試 昭和 51 年) (土残-1) | 1.2 ppm /乾土 純品 | 0 | - | <0.005 | 2 | <0.005 | 34 日 |
| | | | 1 | 0 | 1.23 | 2 | 1.20 | |
| | | | 1 | 7 | 0.971 | 2 | 0.971 | |
| | | | 1 | 14 | 0.916 | 2 | 0.887 | |
| | | | 1 | 28 | 0.676 | 2 | 0.669 | |
| | | | 1 | 42 | 0.527 | 2 | 0.509 | |
| | | | 1 | 56 | 0.447 | 2 | 0.429 | |
| | | | 1 | 90 | 0.332 | 2 | 0.324 | |
| | | | 1 | 140 | 0.252 | 2 | 0.240 | |
| | 火山灰砂壤土 (熊本農試 阿蘇分場 昭和 51 年) (土残-1) | 1.2 ppm /乾土 純品 | 0 | - | <0.005 | 2 | <0.005 | 134 日 |
| | | | 1 | 0 | 1.17 | 2 | 1.15 | |
| | | | 1 | 7 | 1.01 | 2 | 0.993 | |
| | | | 1 | 14 | 0.990 | 2 | 0.982 | |
| | | | 1 | 28 | 0.930 | 2 | 0.898 | |
| | | | 1 | 42 | 0.735 | 2 | 0.730 | |
| | | | 1 | 56 | 0.690 | 2 | 0.690 | |
| | | | 1 | 90 | 0.725 | 2 | 0.712 | |
| | | | 1 | 140 | 0.613 | 2 | 0.550 | |
| 1 | 185 | 0.560 | 2 | 0.541 | | | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

| 区分 | 供試土壌 (採取場所 及び年度) | 供試薬剤 添加濃度 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析値 (ppm) | | | 推定 半減期 |
|--|--|----------------------|----------|----------|-----------|----|-------|-------------|
| | | | | | 最高値 | 回数 | 平均値 | |
| 水田土壌 | 沖積埴壤土 (クミアイ化学・生物 科学研究所 昭和 51 年) (土残-1) | 1.0 ppm/ 乾土 純品 | 1 | 0 | 1.05 | 1 | 1.05 | 88 日 |
| | | | 1 | 10 | 0.980 | 1 | 0.980 | |
| | | | 1 | 20 | 0.810 | 1 | 0.810 | |
| | | | 1 | 40 | 0.710 | 1 | 0.710 | |
| | | | 1 | 80 | 0.513 | 1 | 0.513 | |
| | | | 1 | 136 | 0.450 | 1 | 0.450 | |
| | | | 1 | 183 | 0.277 | 1 | 0.277 | |
| | 火山灰埴壤土 (栃木農試 昭和 51 年) (土残-1) | | 1 | 0 | 1.06 | 1 | 1.06 | 183 日 以上 |
| | | | 1 | 27 | 0.970 | 1 | 0.970 | |
| | | | 1 | 50 | 0.970 | 1 | 0.970 | |
| | | | 1 | 108 | 0.890 | 1 | 0.890 | |
| | | | 1 | 136 | 0.770 | 1 | 0.770 | |
| | 洪積埴土 (長野農試 昭和 51 年) (土残-1) | | 1 | 0 | 1.06 | 1 | 1.06 | 40 日 |
| | | | 1 | 8 | 0.980 | 1 | 0.980 | |
| | | | 1 | 16 | 0.857 | 1 | 0.857 | |
| | | | 1 | 32 | 0.627 | 1 | 0.627 | |
| | | | 1 | 64 | 0.267 | 1 | 0.267 | |
| | 沖積埴壤土 (熊本農試 昭和 51 年) (土残-1) | | 1 | 108 | 0.165 | 1 | 0.165 | 55 日 |
| | | | 1 | 183 | 0.193 | 1 | 0.193 | |
| | | | 1 | 0 | 1.04 | 1 | 1.04 | |
| | | | 1 | 8 | 0.980 | 1 | 0.980 | |
| | | | 1 | 16 | 0.817 | 1 | 0.817 | |
| | | | 1 | 32 | 0.690 | 1 | 0.690 | |
| | 沖積埴土 (佐賀農試 昭和 51 年) (土残-1) | | 1 | 64 | 0.443 | 1 | 0.443 | 44 日 |
| | | | 1 | 108 | 0.297 | 1 | 0.297 | |
| | | | 1 | 183 | 0.080 | 1 | 0.080 | |
| | | | 1 | 0 | 1.06 | 1 | 1.06 | |
| | | | 1 | 8 | 0.963 | 1 | 0.963 | |
| 1 | | 16 | 0.763 | 1 | 0.763 | | | |
| 沖積埴土 [オートクレーブ処理] (佐賀農試 昭和 51 年) (土残-1) | 1 | 32 | 0.587 | 1 | 0.587 | 不明 | | |
| | 1 | 64 | 0.393 | 1 | 0.393 | | | |
| | 1 | 108 | 0.247 | 1 | 0.247 | | | |
| | 1 | 183 | 0.097 | 1 | 0.097 | | | |
| 沖積埴土 [オートクレーブ処理] (佐賀農試 昭和 51 年) (土残-1) | 1 | 0 | 1.00 | 1 | 1.00 | 不明 | | |
| | 1 | 16 | 1.01 | 1 | 1.01 | | | |
| | 1 | 32 | 0.930 | 1 | 0.930 | | | |
| | 1 | 64 | 0.857 | 1 | 0.857 | | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はグマイ化学工業株式会社にある。

| 区分 | 供試土壌 (採取場所及び 年度) | 供試薬剤 添加濃度 | 使用 回数 | 経過 日数 | 分析値 (ppm) | | | 推定 半減期 |
|-------------|---------------------------------------|----------------------|----------|----------|-----------|----|--------|-----------|
| | | | | | 最高値 | 回数 | 平均値 | |
| 畑 土 壌 | 洪積壤土 (神奈川園試 昭和 51 年) (土残-2) | 6.0 ppm/ 乾土 純品 | 0 | - | <0.005 | 2 | <0.005 | 7 日 |
| | | | 1 | 0 | 5.87 | 2 | 5.81 | |
| | | | 1 | 7 | 2.94 | 2 | 2.82 | |
| | | | 1 | 14 | 2.07 | 2 | 1.99 | |
| | | | 1 | 28 | 1.18 | 2 | 1.16 | |
| | | | 1 | 56 | 0.189 | 2 | 0.182 | |
| | 火山灰埴壤土 (鳥取果試 昭和 51 年) (土残-2) | | 0 | - | <0.005 | 2 | <0.005 | 8.5 日 |
| | | | 1 | 0 | 5.70 | 2 | 5.66 | |
| | | | 1 | 7 | 3.13 | 2 | 3.01 | |
| | | | 1 | 14 | 2.36 | 2 | 2.21 | |
| | | | 1 | 28 | 1.21 | 2 | 1.18 | |
| | | | 1 | 56 | 0.457 | 2 | 0.449 | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

4. 水質汚濁性試験

(1) 分析法の原理と操作概要

試料を同相カラムで抽出後、メタノールで溶出する。溶出液を濃縮し、塩化ナトリウム溶液を添加し、トルエンで抽出後、ガスクロマトグラフィー(NPD)で定量する。

(2) 分析対象化合物

一般名：メプロニル

化学名：3'-isopropoxy-2-methylbenzamide

分子式：C₁₇H₁₉NO₂

分子量：269.3

(3) 残留試験結果

分析機関：

| 試料調製及び採取場所 | 供試薬剤の処理量 | 処理回数 | 経過日数 | 分析値(mg/L) | | | 半減期 |
|--|---------------|------|------|-----------|----|---------|-----|
| | | | | 最高値 | 回数 | 平均値 | |
| 化学品検査協会 (大分県日田市土壌、 灰色低地土・砂壤土) 平成5年度 | 粉剤 (3%) | 0 | - | <0.0005 | 2 | <0.0005 | 約3日 |
| | | 1 | 3時間 | 0.960 | 2 | 0.932 | |
| | | 1 | 1 | 1.03 | 2 | 1.03 | |
| | | 1 | 3 | 0.390 | 2 | 0.370 | |
| | | 1 | 7 | 0.0810 | 2 | 0.0808 | |
| | | 1 | 14 | 0.0009 | 2 | 0.0009 | |
| 化学品検査協会 (大分県九重町土壌、 多湿黒ボク土・壤土) 平成5年度 | 4kg/10a 散布 | 0 | - | <0.0005 | 2 | <0.0005 | 約3日 |
| | | 1 | 3時間 | 1.049 | 2 | 1.01 | |
| | | 1 | 1 | 1.18 | 2 | 1.14 | |
| | | 1 | 3 | 0.563 | 2 | 0.540 | |
| | | 1 | 7 | 0.154 | 2 | 0.150 | |
| | | 1 | 14 | <0.0005 | 2 | <0.0005 | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

VI. 有用動植物等に対する影響

1. 水産動植物に対する影響

(1) 原体

| 試験名 (資料番号) 及び検体 | 供試 生物 | 一群当 たりの 供試数 | 試験 方法 | 試験 水温 (°C) | I.C ₅₀ またはEC ₅₀ (mg/L) | | | | 試験機関 (報告年) | 記 載 頁 |
|--|--|---|----------|------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|
| | | | | | 24 hr | 48 hr | 72 hr | 96 hr | | |
| 魚類急性毒性試験 (水生-1) [GLP] 原体 () | コイ <i>Cyprinus carpio</i> | 7 | 半止 水式 | 22±2 | 7.48 (7.44)* | 7.48 (7.44)* | 7.48 (7.44)* | 7.48 (7.44)* | (2004年) | 52 |
| ミジンコ 急性遊泳阻害試験 (水生-2) [GLP] 原体 () | オオミジンコ <i>Daphnia magna</i> | 20 | 止水 式 | 20±1 | >6.15 | 4.27 | — | — | (2003年) | 53 |
| ミジンコ 繁殖影響試験 | 本成分はキチン合成阻害作用を有していないため試験を省略した。 | | | | | | | | | |
| 藻類生長阻害試験 (水生-3) [GLP] 原体 () | 緑藻類 <i>Solenastrum capricornutum</i> (<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>) | 初期 細胞数 1×10 ⁴ cell/mL | 振盪 培養 | 23±2 | EbC ₅₀ (0-72h) : 2.51 FrC ₅₀ (24-72h) : >8.81 IrC ₅₀ (0-72h) : >8.81 | | | (2003年) | 54 | |

*報告書では設定濃度でLC₅₀が算出されていることから、純度換算値をカッコ内に記載した。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(2) 製剤 (水和剤、ゾル、粉剤)

| 試験名 (資料番号) 及び検体 | 供試 生物 | 一群当 たりの 供試数 | 試験 方法 | 試験 水温 (°C) | LC ₅₀ またはEC ₅₀ (mg/L) | | | | 試験機関 (報告年) | 記 載 頁 |
|---|---|--|----------|------------------|--|-------|-------|-------|---------------|-------------|
| | | | | | 24 hr | 48 hr | 72 hr | 96 hr | | |
| 魚類急性毒性試験 (水生-4) 75%水和剤 (バンタック水和剤 75) | コイ <i>Cyprinus carpio</i> | 10 | 止水式 | 24 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 10.8 | (1997年) | 55 |
| ミジンコ 急性遊泳阻害試験 (水生-5) [GLP] 75%水和剤 (バンタック水和剤 75) | オオミジンコ <i>Daphnia magna</i> | 20 | 止水式 | 20±1 | 6.34 | 3.20 | - | - | (2003年) | 56 |
| 藻類生長阻害試験 (水生-6) [GLP] 75%水和剤 (バンタック水和剤 75) | 緑藻類 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | 初期 細胞数 1×10 ⁴ cells/mL | 振盪 培養 | 23±2 | EbC ₅₀ (0-72h) : 8.37 ErC ₅₀ (24-72h) : 10.79 | | | | (2003年) | 57 |
| 魚類急性毒性試験 (水生-7) [GLP] 40%ゾル (バンタックゾル) | コイ <i>Cyprinus carpio</i> | 10 | 止水式 | 22±2 | 22.6 | 22.6 | 22.6 | 22.6 | (2003年) | 58 |
| ミジンコ 急性遊泳阻害試験 (水生-8) [GLP] 40%ゾル (バンタックゾル) | オオミジンコ <i>Daphnia magna</i> | 20 | 止水式 | 20±1 | 80.6 | 19.1 | - | - | (2003年) | 59 |
| 藻類生長阻害試験 (水生-9) [GLP] 40%ゾル (バンタックゾル) | 緑藻類 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | 初期 細胞数 1×10 ⁴ cells/mL | 振盪 培養 | 23±2 | EbC ₅₀ (0-72h) : 5.26 ErC ₅₀ (24-72h) : 7.19 | | | | (2003年) | 60 |
| 魚類急性毒性試験 (水生-10) [GLP] 3%粉剤 (バンタック粉剤 DL) | コイ <i>Cyprinus carpio</i> | 7 | 半止 水式 | 22±2 | 420 | 230 | 230 | 230 | (2005年) | 61 |
| ミジンコ 急性遊泳阻害試験 (水生-11) [GLP] 3%粉剤 (バンタック粉剤 DL) | オオミジンコ <i>Daphnia magna</i> | 20 | 止水式 | 20±1 | 4.3 | 3.1 | - | - | (2005年) | 62 |
| 藻類生長阻害試験 (水生-12) [GLP] 3%粉剤 (バンタック粉剤 DL) | 緑藻類 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | 初期 細胞数 1×10 ⁴ cells/mL | 振盪 培養 | 23±2 | EbC ₄₀ (0-72h) : 31 ErC ₄₀ (24-72h) : 340 | | | | (2005年) | 63 |

※3%粉剤 (バンタック粉剤) の水産動植物への影響は、3%粉剤 (バンタック粉剤 DL) の試験成績をも
って評価されている。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(3) 参考

| 試験名 (資料番号) 及び検体 | 供試 生物 | LC ₅₀ またはEC ₅₀ (mg/L) | 試験機関 (報告年) |
|------------------------------------|---|--|---------------|
| 魚類急性毒性試験 (水生-13) 原体 () | コイ <i>Cyprinus carpio</i> | 48hLC ₅₀ 8.6 mg/L 96hLC ₅₀ 8.0 mg/L | (1978年) |
| 魚類急性毒性試験 (水生-14) 原体 () | ヒメダカ <i>Orizias latipes</i> | 48hLC ₅₀ >10 mg/L 96hLC ₅₀ >10 mg/L | (1978年) |
| 魚類急性毒性試験 (水生-15) 原体 () | ネツゴ <i>Pseudorasbora Parva</i> | 48hLC ₅₀ >10 mg/L 96hLC ₅₀ >10 mg/L | (1978年) |
| 魚類急性毒性試験 (水生-16) 原体 () | ウグイ <i>Tribolodon hakonensis</i> | 48hLC ₅₀ >10 mg/L 96hLC ₅₀ >10 mg/L | (1978年) |
| 魚類急性毒性試験 (水生-17) 原体 () | ニジマス <i>Oncorhynchus mykiss</i> | 96hLC ₅₀ 10 mg/L | (1978年) |
| 魚類急性毒性試験 (水生-18) 原体 () | マダイ <i>Pagrus major</i> | 96hLC ₅₀ 6.0 mg/L | (1977年) |
| シジコ類急性毒性試験 (水生-19) 原体 () | セスジミジンコ <i>Daphnia carinata</i> | 24hLC ₅₀ >10 mg/L 48hLC ₅₀ >10 mg/L | (1978年) |
| シジコ類急性毒性試験 (水生-20) 水和剤 (75%) | オオミジンコ <i>Daphnia magna</i> | 24hLC ₅₀ 36.9 mg/L 48hLC ₅₀ 18.4 mg/L | (1997年) |
| 魚介類急性毒性試験 (水生-21) 原体 () | ヒメタニシ <i>Bellamyia quadrata histrica</i> | 48hLC ₅₀ 9 mg/L 96hLC ₅₀ 9 mg/L | (1978年) |
| 魚介類急性毒性試験 (水生-22) 原体 () | クルマコビ <i>Marsupenaeus japonicus</i> | 96hLC ₅₀ 0.8 mg/L | (1977年) |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

1. 水産動植物に対する影響

(1) 原体

1) コイに対する急性毒性試験

(資料 No. 水生-1)

試験機関：

[GLP 対応] (2004 年)

検体の純度：

供試生物：コイ (*Cyprinus carpio*)

供試数：1 濃度区あたり 7 匹×1 容器

平均体長：4.9 cm (4.6~5.0 cm)、平均体重：1.14 g (1.04~1.21 g)

暴露条件：水量：試験容器あたり 30 L

水温：21.8~23.0℃ 溶存酸素濃度：6.0~8.2 mgO₂/L pH：7.4~8.3

暴露条件：半水式 (暴露 48 時間後に試験液を交換)

調製方法：オートクレーブを用いて 40 mg/L の試験原液を調製し、この原液を用いて下記表に示す濃度の試験液を調製した。

試験結果：

| | | |
|---------------------------|--|--|
| 供試生物 | コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) | |
| 試験種類 | 急性毒性試験 | |
| 設定濃度 (mg/L) | 1.0, 1.8, 3.2, 5.6, 10 | |
| 測定濃度 (mg a.i./L) | 0.917~1.02, 1.58~1.85, 2.98~3.28, 5.25~5.66, 9.72~9.74 | |
| 対照区 | 無処理対照および助剤対照 | |
| LC ₅₀ * (mg/L) | 24 hr | 7.48 (95%信頼限界：5.6~10) (7.44 (95%信頼限界：5.57~9.95)) ** |
| | 48 hr | 7.48 (95%信頼限界：5.6~10) (7.44 (95%信頼限界：5.57~9.95)) ** |
| | 72 hr | 7.48 (95%信頼限界：5.6~10) (7.44 (95%信頼限界：5.57~9.95)) ** |
| | 96 hr | 7.48 (95%信頼限界：5.6~10) (7.44 (95%信頼限界：5.57~9.95)) ** |
| NOEC (mg/L) 96hr | 3.2 (3.18) ** | |
| 死亡例の認められなかった最高濃度 (mg/L) | 5.6 (5.57) ** | |

*：作図法を用いて算出した。

**：設定濃度で求められていることから、純度換算値をカッコ内に記載した。

測定濃度は、暴露開始前、暴露 48 時間後の試験水交換時、暴露終了時、それぞれの濃度測定値の範囲を示している。ただし、10 mg/L 区では暴露 24 時間後に全ての魚が死亡したため、暴露開始前及び暴露 48 時間後の測定値をしめしている。

測定濃度が設定濃度の±20%以内 (88~103%) であったため、LC₅₀、NOEC、死亡例の認められなかった最高濃度は、設定濃度を用いて求めた。

観察された症状として上層遊泳、横臥、死亡が認められた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2) オオミジンコに対する急性遊泳阻害試験

(資料 No. 水生-2)

試験機関：

[GLP 対応] (2003 年)

検体の純度：

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*) 生後 24 時間以内齢

供試数：一群 5 頭 4 反復

暴露条件：試験液：1 反復あたり 100 mL 水温：20.4~20.6°C

溶存酸素濃度：8.2~8.6 mgO₂/L pH：7.8~7.9

暴露条件：止水式

調製方法：検体をメタノールに溶解して試験原液 (5.6, 10, 18, 32, 56, 100g/L) を調製した。各試験原液を試験水に添加して 0.56, 1.0, 1.8, 3.2, 5.6 および 10.0 mg/L の試験液 (助剤濃度 0.1 mL/L) を調製した。

試験結果：

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 供試生物 | オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) | |
| 設定濃度 (mg/L) | 0.56, 1.0, 1.8, 3.2, 5.6, 10.0 | |
| 暴露開始時測定濃度 (mg a.i./L) | 0.483, 0.690, 1.49, 2.08, 4.46, 6.40 | |
| 暴露終了時測定濃度 (mg a.i./L) | 0.315, 0.624, 1.19, 1.91, 3.67, 5.90 | |
| 平均測定濃度 (mg a.i./L) | 0.393, 0.656, 1.33, 1.99, 4.05, 6.15 | |
| 対照区 | 無処理対照および助剤対照 | |
| EC ₅₀ (mg a.i./L) | 24 hr | >6.15 |
| | 48 hr | 4.27 (95%信頼限界：3.57~5.03) |
| NOEC (mg a.i./L) 48hr | 1.99 | |
| 死亡例及び遊泳阻害例の認められなかった最高濃度 (mg a.i./L) | 1.99 | |

平均測定濃度とは、暴露開始時および終了時の測定濃度の対数平均値である。暴露開始時および暴露終了時の測定濃度が設定濃度の 80%を下回った (56~86%) ため、LC₅₀、NOEC、死亡例の認められなかった最高濃度は、平均測定濃度を用いて求めた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

3) 緑藻 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) に対する生長阻害試験

(資料 No. 水生-3)

試験機関:

[GLP 対応] (2003 年)

検体の純度:

供試生物: 緑藻 (*Selenastrum capricornutum* *) ATCC 22662 株

初期細胞数: 1×10^4 cells/mL

*現学名: *Pseudokirchneriella subcapitata*

暴露条件: 水温: 23.0~23.2°C 暴露条件: 振とう培養 (100 rpm)

照度: 4140~4790 lux (フラスコ液面付近) pH: 7.5~10.5

調製方法: 検体を秤量し、滅菌した試験培地で定容後オートクレーブ滅菌を行い試験原液

(100 mg/L) とした。この原液に滅菌した試験培地を加えて下表に示す設定濃度とした。

試験結果:

| | | |
|------------------------------|--|---------------------------|
| 供試生物 | 緑藻 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) | |
| 設定濃度 (mg/L) | 0.10, 0.22, 0.46, 1.0, 2.2, 4.6, 10 | |
| 開始時測定濃度 (mg a.i./L) | <0.10, 0.185, 0.451, 0.866, 2.03, 4.37, 9.10 | |
| 終了時測定濃度 (mg a.i./L) | <0.10, 0.169, 0.349, 0.803, 1.90, 3.88, 8.53 | |
| 幾何平均測定濃度 (mg a.i./L) | <0.10, 0.177, 0.397, 0.834, 1.96, 4.12, 8.81 | |
| 対照区 | 培地対照 | |
| EC ₅₀ (mg a.i./L) | 0-72h EbC ₅₀ | 2.51 (95%信頼限界: 2.24~2.82) |
| | 24-72h ErC ₅₀ | >8.81 |
| | 0-72h ErC ₅₀ | >8.81 |
| NOEC (mg a.i./L) | 生長曲線; 0.397、生長速度 (24-72 時間); 4.12 生長速度 (0-72 時間); 0.834 | |

終了時の測定濃度が設定濃度の 80%を下回った (77~98%) ため、
EC₅₀ および NOEC は開始時の測定濃度と終了時の測定濃度の幾何平均値を用いて求めた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

5) 40%水和剤（ゾル）のオオミジンコに対する急性遊泳阻害試験

(資料 No. 水生-8)

試験機関：

[GLP 対応] (2003 年)

検体：バシタックゾル

組成 メプロニル 40.0%
 水、有機溶剤、界面活性剤等 60.0%

供試生物：オオミジンコ (*Daphnia magna*) 生後 24 時間以内
供試数：一群 5 頭 4 反復

環境条件：培地量：1 反復あたり 100 mL 水温：20.5~20.7 °C
溶存酸素濃度：6.1~7.7 mgO₂/L pH：8.0 暴露条件：止水式

調製方法：検体を試験用水に加えて混合し、100 mg/mL の試験原液を調製した。
これを試験用水によりさらに希釈し下記表に示す設定濃度とした。

試験結果：

| | | |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 供試生物 | オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) | |
| 設定濃度 (mg/L) | 3, 10, 30, 100, 300 | |
| 対照区 | 無処理対照 | |
| EC ₅₀ (mg/L) | 24 hr | 80.6 (95%信頼限界：54.4~123.0) |
| | 48 hr | 19.1 (95%信頼限界：14.0~25.7) |
| NOEC (mg/L) | 3 | |
| 遊泳阻害の認められなかった最高濃度 (mg/L) | 3 | |

EC₅₀、NOEC、遊泳阻害の認められなかった最高濃度は、設定濃度を用いて求めた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

6) 40%水和剤（ゾル）の藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）を用いた生長阻害試験

（資料 No. 水生-9）

試験機関：

〔GLP 対応〕（2003 年）

検体：バシタックゾル

組成 メプロニル 40.0%
水、有機溶剤、界面活性剤等 60.0%

供試生物：緑藻（*Pseudokirchneriella subcapitata*）

初期細胞数： 1.1×10^4 cells/mL

環境条件：水温：23.2～23.9℃ 暴露条件：フラスコ振盪（100 rpm）

照度：4422～4450 lux pH：7.8～7.9

調製方法：本検体を試験培地に加えて混合し、10 mg/L の試験原液を調製した。この原液を試験培地によりさらに希釈し下記表に示す設定濃度とした。

試験結果：

| | | |
|-------------------------|--|-------------------------|
| 供試生物 | 緑藻（ <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ） | |
| 設定濃度（mg/L） | 1, 2, 4, 8, 16, 32 | |
| 対照区 | 無処理対照 | |
| EC ₅₀ （mg/L） | 0-72h EbC ₅₀ | 5.26（95%信頼限界：4.87～5.68） |
| | 24-48h ErC ₅₀ | 6.00（95%信頼限界：5.51～6.56） |
| | 24-72h ErC ₅₀ | 7.19（95%信頼限界：6.72～7.69） |
| NOEC（mg/L） | 1（生長曲線） 2（生長速度） | |

EC₅₀ および NOEC は、設定濃度を用いて求めた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

9) 3%粉剤の藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) を用いた生長阻害試験

(資料 No. 水生-12)

試験機関 :

[GLP 対応] (2005 年)

検体 : パシタック粉剤 DL

| | | |
|----|------------|-------|
| 組成 | メプロニル | 3.0% |
| | 鉱物質微粉、凝集剤等 | 97.0% |

供試生物 : 緑藻 (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

初期細胞数 : 1×10^4 cells/mL

環境条件 : 水温 : 21.7~23.1°C 暴露条件 : フラスコ振盪 (100 rpm)

照度 : 3720~4040 lux pH : 7.36~8.33

調製方法 : 本検体を試験培地に加えて混合し、10,000 mg/L および 100 mg/L の試験原液を調製した。
これらの原液を試験培地によりさらに希釈し下記表に示す設定濃度とした。

試験結果 :

| | | |
|-------------------------|---|----------------------|
| 供試生物 | 緑藻 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) | |
| 設定濃度 (mg/L) | 0.98, 3.9, 16, 250, 1000 | |
| 対照区 | 無処理対照 | |
| EC ₅₀ (mg/L) | 0-72h EbC ₅₀ | 31 (95%信頼限界 : 11~86) |
| | 24-48h ErC ₅₀ | 360 (95%信頼限界 : 算出不可) |
| | 24-72h ErC ₅₀ | 340 (95%信頼限界 : 算出不可) |
| NOEC (mg/L) | 0.98 (生長曲線) | 62 (24-48 時間生長速度) |
| | 3.9 | (24-72 時間生長速度) |

EC₅₀ および NOEC は、設定濃度を用いて求めた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はグマイ化学工業株式会社にある。

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

2-1 蚕

| 試験の種類・検体 (資料番号) | 供試生物 | 1群 当りの 供試数 | 投与 方法 | 投与量 | 試験結果 | 試験機関 (報告年) | 記載 頁 |
|----------------------------|---|---------------------|------------------------|---|---|---------------|---------|
| 蚕影響試験 原体 () (有用-1) | 蚕 <i>Bombyx mori</i> 4 齡起虫 5 齡起虫 錦秋×鐘和 秋光×竜白 | 1 群 10 頭 4 反復 | 局所 施用 | 4 齡 : 100 μg/頭 5 齡 : 400 μg/頭 | 死亡例無し | (1976 年) | 66 |
| | 蚕 <i>Bombyx mori</i> 4 齡起虫 5 齡起虫 錦秋×鐘和 秋光×竜白 | 1 群 10 頭 2 反復 | 経口 投与 | 4 齡蚕 : 0.8~3 μg/頭 5 齡蚕 : 2.5~10 μg/頭 | 死亡率 (4 齡起虫) 0.8 μg/頭 20~25% 3.1 μg/頭 85~90% 死亡率 (5 齡起虫) 2.5 μg/頭 22.5~37.5% 10 μg/頭 87.5~90% | | |
| 蚕影響試験 粉剤 (3%) (有用-1) | 蚕 <i>Bombyx mori</i> 3 齡起虫 春嶺×鐘月 | 1 群 5 頭 3 反復 | 室内 散布 | 0.125~4 kg/10a | 死亡率 0.5kg/10a 0% 1kg/10a 20% 4kg/10a 93% | (1975 年) | 68 |
| 蚕影響試験 粉剤 (3%) (有用-1) | 蚕 <i>Bombyx mori</i> 4 齡起虫 日 131× 支 136 錦秋×鐘和 万光×太白 | 1 群 50 頭 2 反復 | 経口 投与 (残留 毒性) | 4 kg/10a | 安全日数 日 131×支 136 : 14 日 錦秋×鐘和 : 17 日 万光×太白 : 20 日 | (1977 年) | 69 |
| 蚕影響試験 原体 () (有用-1) | 蚕 <i>Bombyx mori</i> 4 齡起虫 春嶺×鐘月 神鈴×秋宝 | 1 群 50 頭 2 反復 | 経口 投与 (残留 毒性) | 4 kg/10a | 安全日数 春嶺×鐘月 : 21 日 神鈴×秋宝 : 23 日 | (1977 年) | 73 |
| 蚕影響試験 原体 () (有用-1) | 蚕 <i>Bombyx mori</i> 4 齡起虫 豊年×研白 錦秋×鐘和 | 1 群 50 頭 2 反復 | 経口 投与 (残留 毒性) | 4 kg/10a | 安全日数 豊年×研白 : 24 日 錦秋×鐘和 : 18 日 | (1977 年) | |
| 蚕影響試験 粉剤 (3%) (有用-2) | 蚕 <i>Bombyx mori</i> 4 齡起虫 春嶺×鐘月 錦秋×鐘和 | 1 群 50 頭 2 反復 | 経口 投与 (残留 毒性) | 4 kg/10a | 安全日数 春嶺×鐘月 : 14 日 錦秋×鐘和 : 15 日 | (1977 年) | |
| 蚕影響試験 粉剤 (3%) (有用-2) | 蚕 <i>Bombyx mori</i> 4 齡起虫 春月×宝鐘 日 132×支 132 | 1 群 50 頭 2 反復 | 経口 投与 (残留 毒性) | 4 kg/10a | 安全日数 春月×宝鐘 : 26 日以上 日 132×支 132 : 29 日 | (1977 年) | |
| 蚕影響試験 粉剤 (3%) (有用-2) | 蚕 <i>Bombyx mori</i> 4 齡起虫 秋光×竜白 | 1 群 50 頭 2 反復 | 経口 投与 (残留 毒性) | 4 kg/10a | 安全日数 秋光×竜白 33 日 | (1977 年) | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2-2 ミツバチ

| 試験名称 (資料番号) 及び検体 | 供試生物 | 1 試験区 当りの 供試数 | 投与 方法 | 投与量 | 試験結果 | 試験機関 (報告年) | 記載 頁 |
|----------------------------------|---|---------------------|----------|---------------------------------|--|---------------|---------|
| ミツバチ 影響試験 (有用-3) 原体 () | セイヨウ ミツバチ <i>Apis mellifera</i> 日齢不明 | 10 頭/群 2 反復 | 経口 投与 | 0.8, 4, 20, 100 μ g/頭 | 24 時間 LD ₅₀ > 100 μ g/頭 24 時間後の死亡率 100 μ g/頭区 : 20% 0.8 μ g/頭区 : 5% | (1977 年) | 74 |
| | セイヨウ ミツバチ <i>Apis mellifera</i> 日齢不明 | 10 頭/群 4 反復 | 局所 施用 | 1000 μ g/頭 500 μ g/頭 | 24 時間 LD ₅₀ > 1000 μ g/頭 24 時間後の死亡率 1000 μ g/頭区 : 30% 500 μ g/頭区 : 15% | | |

2-3 天敵昆虫

| 試験名称 (資料番号) 及び検体 | 供試生物 | 1 群当りの 供試数 | 試験方法 | 試験結果 | 試験機関 (報告年) | 記載 頁 |
|------------------------------------|--|------------------|-------------------------|--|---------------|---------|
| 天敵昆虫 影響試験 (有用-4-1) 原体 () | ヤマトオカクモ <i>Chrysoperla carnea</i> 幼虫 | 1 群 20 頭 1 反復 | 虫体浸漬法 1500, 3000 ppm | 暴露 2 日後の補正死亡率 1500 ppm 7.1% 3000 ppm 28.6% | (2001 年) | 76 |
| 天敵昆虫 影響試験 (有用-4-2) 原体 () | タイクオカクモ <i>Orus similis</i> 成虫 | 1 群 20 頭 1 反復 | 虫体浸漬法 1500, 3000 ppm | 暴露 2 日後の補正死亡率 1500 ppm 0% 3000 ppm 6.3% | | 77 |
| 天敵昆虫 影響試験 (有用-4-3) 原体 () | トビオカクモ <i>Neoscona doemitzii</i> 幼虫 | 1 群 30 頭 1 反復 | 室内散布法 1500, 3000 ppm | 暴露 4 日後の補正死亡率 1500 ppm 0% 3000 ppm 4.2% | | 78 |

2-4 鳥類

| 試験名称 (資料番号) 及び検体 | 供試生物 | 投与群 当りの 供試数 | 投与 方法 | 投与量 | LD ₅₀ 及び 無影響量 | 観察された 影響等 | 試験機関 (報告年) | 記載 頁 |
|--|--|-------------------|----------------|--------------------------------|--|--------------|---------------|---------|
| 鳥類影響試験 (急性経口 毒性試験) (有用-5) 原体 () | コリンウズラ <i>Colinus virginianus</i> | ♂♀ 各 5 羽 | 強制 経口 投与 | 0, 500, 1000, 2000 mg/kg | LD ₅₀ ♂♀ > 2000 mg/kg NOEL ♂♀ 2000 mg/kg | なし | (1983 年) | 79 |
| 鳥類影響試験 (急性経口 毒性試験) (有用-6) 原体 () | マガモ <i>Anas platyrhynchos</i> | ♂♀ 各 5 羽 | 強制 経口 投与 | 0, 500, 1000, 2000 mg/kg | LD ₅₀ ♂♀ > 2000 mg/kg NOEL ♂♀ 2000 mg/kg | なし | (1983 年) | 80 |
| 鳥類影響試験 (混餌投与 毒性試験) | 急性経口毒性試験の結果から、LD ₅₀ > 300 mg/kg であり、 混餌投与試験は不要であると考えられるため省略した。 | | | | | | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2. 水産動植物以外の有用生物に対する影響

(1) 蚕に対する影響

1) 局所施用および経口投与試験

(資料 No. 有用-1)

試験機関：

(1976年)

検体：メプロニル原体（純度： ）

供試動物：蚕 *Bombyx mori* （系統：錦秋×鐘和、秋光×竜白）4 齢および5 齢起虫

局所施用：検体処理区、無処理対照区、陽性対照区いずれも

1 区あたり 10 頭×4 反復

経口投与：検体処理区、無処理対照区、陽性対照区いずれも

1 区あたり 10 頭×2 反復

観察期間：4 日間

投与方法：

局所施用；検体をアセトンに溶解し、マイクロアプリーケーターで蚕の胸部背面に処理した。

陽性対照区では MEP またはカルタップのアセトン溶液を同様に処理した。

経口投与；検体をアセトンに溶解し、直径 8.5 mm の円形にくりぬいた桑葉に処理し、無処理桑葉にはさんで蚕に与えた。処理葉を摂食後は無処理葉を与えた。陽性対照区では所定濃度の MEP またはカルタップを同様にして蚕に与えた。

観察項目：処理後 3 日後の死亡率を調査した。

試験結果：

局所施用；

| 試験区 | | 蚕の 齢期 | 処理薬量 (μ g/頭) | 死亡率 (%) | |
|---------------|-----------|----------|----------------------|-----------|-----------|
| | | | | 錦秋×鐘和 | 秋光×竜白 |
| 検体処理区 | | 4 齢 | 100 | 0 | 0 |
| | | 5 齢 | 400 | 0 | 0 |
| 陽性 対照 区 | MEP | 4 齢 | 0.125~0.35 | 17.5~90.0 | 22.5~95.0 |
| | | 5 齢 | 0.125~0.5 | 5.0~70.0 | 10.0~85.0 |
| | カル タップ | 4 齢 | 0.032~0.25 | 17.5~100 | 27.5~100 |
| | | 5 齢 | 0.063~1.0 | 0~97.5 | 20.0~100 |
| 無処理区 | | 4 齢 | — | 0 | |
| | | 5 齢 | — | 0 | |

陽性対照区は MEP でもカルタップでも 1μ g/頭以下の処理量で蚕に強い影響が見られたが、検体処理区では 100μ g/頭でも影響は見られなかった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

経口投与；

| 試験区 | | 蚕の 齢期 | 処理薬量 ($\mu\text{g}/\text{頭}$) | 死亡率 (%) | | LD ₅₀ ($\mu\text{g}/\text{g}$ 体重) | |
|---------------|-------|----------|------------------------------------|-----------|-----------|---|-----------|
| | | | | 錦秋× 鐘和 | 秋光× 竜白 | 錦秋× 鐘和 | 秋光× 竜白 |
| 検体処理区 | | 4 齢 | 3.13 | 90.0 | 85.0 | 7.8 | 8.1 |
| | | | 1.56 | 60.0 | 57.5 | | |
| | | | 0.78 | 20.0 | 25.0 | | |
| | | 5 齢 | 10 | 90.0 | 87.5 | 5.3 | 7.0 |
| | | | 5 | 65.0 | 55.0 | | |
| | | | 2.5 | 37.5 | 22.5 | | |
| 陽性 対照 区 | MEP | 4 齢 | 0.5 | 82.5 | 97.5 | 1.3 | 1.1 |
| | | | 0.25 | 60.0 | 75.0 | | |
| | | | 0.125 | 25.0 | 25.0 | | |
| | | 5 齢 | 1.0 | 95.0 | 97.5 | 0.39 | 0.30 |
| | | | 0.5 | 75.0 | 85.0 | | |
| | | | 0.25 | 52.5 | 65.0 | | |
| | カルタップ | 4 齢 | 0.063 | 95.0 | 97.5 | 0.16 | 0.11 |
| | | | 0.031 | 60.0 | 82.5 | | |
| | | | 0.016 | 17.5 | 40.0 | | |
| | | 5 齢 | 0.063 | 90.0 | 92.5 | 0.02 | 0.02 |
| | | | 0.031 | 70.0 | 82.5 | | |
| | | | 0.016 | 50.0 | 52.5 | | |
| 無処理区 | 4 齢 | — | 0 | 0 | — | — | |
| | | — | 0 | 0 | — | — | |
| | | — | 0 | 0 | — | — | |

LD₅₀ 値は、MEP との比較では 4 齢で 6~7 倍、5 齢で 13~23 倍高い値となり、カルタップとの比較では 4 齢で 50~70 倍、5 齢で 260~350 倍高い値となった。

以上から、メプロニルの蚕に対する急性毒性は MEP やカルタップと比べて弱いと考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2) 室内散布試験

(資料 No. 有用-1)

試験機関：

(1975 年)

検体：バンタック粉剤

| | | |
|----|--------|-------|
| 組成 | メプロニル | 3.0% |
| | 鋳物質微粉等 | 97.0% |

供試動物：蚕 *Bombyx mori* (系統：春嶺×鐘月) 3 齢起虫

検体処理区、無処理対照区、陽性対照区 いずれも 5 頭×4 反復

観察期間：3 日間

投与方法：桑葉に供試薬剤を所定量散布し、蚕に与えた。陽性対照区では所定量のダイアジノン粉剤 (ダイアジノン：3%) およびデナポン粉剤 (NAC：2%) を散布した桑葉を蚕に与えた。

観察項目：暴露 48 時間後の死亡率を調査した。

試験結果：

| 試験区 | | 散布薬量 (kg/10a) | 死亡率 (%) |
|-----------|----------|------------------|---------|
| 検体処理区 | | 4 | 93.3 |
| | | 2 | 80.0 |
| | | 1 | 20.0 |
| | | 0.5 | 0 |
| | | 0.25 | 6.7 |
| | | 0.125 | 0 |
| 陽性 対照区 | ダイアジノン粉剤 | 0.125 | 100 |
| | デナポン粉剤 | 4 | 93.3 |
| | | 2 | 100 |
| | | 1 | 46.7 |
| | | 0.5 | 20.0 |
| 無処理対照区 | | — | 0 |

ダイアジノン粉剤処理区では 0.125 kg/10 a で死亡率が 100% となった。検体処理区とデナポン粉剤処理区は散布薬量と死亡率の相関性の傾向が類似していた。

以上から、散布直後の桑葉を暴露する条件下では、メプロニルを 3% 含む粉剤は NAC を 2% 含む粉剤と同程度の蚕への毒性を有し、ダイアジノン 3% 含む粉剤と比較してきわめて弱い毒性である。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

3) 桑葉への残留毒性試験

(資料 No. 有用-1)

試験機関：

(1977 年)

検体：バシタック粉剤

| | | |
|----|--------|-------|
| 組成 | メプロニル | 3.0% |
| | 鋳物質微粉等 | 97.0% |

供試動物：蚕 *Bombyx mori* (系統：日 131 号×支 136 号、錦秋×鐘和、万光×太白)

4 齢起虫

検体処理区、無処理対照区、陽性対照区 いずれも 50 頭×2 反復

観察期間：最大 35 日間

投与方法：桑葉に供試薬剤を 4 kg/10 a (12 g a.i./10 a) 散布し、所定日数後に蚕に与えた。

陽性対照区ではディブテックス乳剤 (DEP：50%) を 1000 倍に希釈し、桑葉に 120 L/10 a を散布後、所定日数後に蚕に与えた。

観察項目：暴露後の死亡率、結繭数、健蛹歩合、繭重量、繭層重量、発育の斉一度を記録した。

試験結果：別添表①～③に示す。

春蚕期では、散布後 7 日後までの桑を与えた蚕は全頭が死亡したが、散布後 14 日後以降の桑を与えた蚕は無処理区と差の無い生育を示した。陽性対照区では、散布後 3 日後の桑を与えた蚕は全頭が死亡したが、散布後 7 日後以降の桑を与えた蚕は無処理区と差の無い生育を示した。

このことから、初秋および晩秋期は散布後 14 日を中心に試験設計を行い実施した。その結果、無処理区と差の無い生育を示したのは、初秋及び晩秋期ともに散布後 20 日の桑を与えた蚕のみであり、陽性対照区よりも残留毒性が強い傾向にあった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

①日 131号×支 136号 (春蚕)

| 試験区 | | 4 齢～5 齢 への 経過日数 | 発育の 斉一度 | 投与後 15 日後 までの死亡蚕数 (群あたり平均) | 減蚕歩合 (%) |
|-----------|----------|-----------------------|------------|----------------------------------|-------------|
| 検体 処理区 | 散布後 24 日 | 15 日間 | 斉一 | 0 | 0 |
| | 散布後 21 日 | | | 1 | 2 |
| | 散布後 14 日 | | | 0 | 0 |
| | 散布後 7 日 | — | — | 50 | 100 |
| | 散布後 3 日 | | | 50 | 100 |
| 陽性 対照区 | 散布後 24 日 | 13～15 日間 | 斉一 | 0 | 0 |
| | 散布後 21 日 | | | 0 | 0 |
| | 散布後 14 日 | | | 0 | 0 |
| | 散布後 7 日 | | | 0.5 | 1 |
| | 散布後 3 日 | — | — | 50 | 100 |
| 無処理区 | | 15 日間 | 斉一 | 0 | 0 |

| 試験区 | 結繭 蚕数 (群当 り平均) | 健蛹 歩合 (%) | 雌 | | | 雄 | | | 中毒 症状 | |
|---------------|-------------------------|-----------------|-----------|-------------|-----------------|-----------|-------------|-----------------|----------|---------------------|
| | | | 繭重 (g) | 繭層 重 (g) | 繭層 歩合 (%) | 繭重 (g) | 繭層 重 (g) | 繭層 歩合 (%) | | |
| 検体 処理 区 | 散布後 24 日 | 49 | 97 | 2.50 | 0.567 | 22.7 | 1.98 | 0.524 | 26.5 | 無し |
| | 散布後 21 日 | 49 | 92 | 2.43 | 0.553 | 22.8 | 1.86 | 0.493 | 26.5 | 無し |
| | 散布後 14 日 | 48 | 94 | 2.52 | 0.563 | 22.3 | 1.92 | 0.563 | 29.3 | 無し |
| | 散布後 7 日 | 全頭死亡 | | | | | | | | 吐液、横転、 平伏癩變 |
| | 散布後 3 日 | 全頭死亡 | | | | | | | | |
| 陽性 対照 区 | 散布後 24 日 | 48 | 95 | 2.13 | 0.569 | 26.7 | 1.85 | 0.517 | 27.9 | 無し |
| | 散布後 21 日 | 49 | 97 | 2.53 | 0.552 | 21.8 | 1.94 | 0.512 | 26.4 | 無し |
| | 散布後 14 日 | 49 | 95 | 2.36 | 0.515 | 21.8 | 1.87 | 0.493 | 26.4 | 無し |
| | 散布後 7 日 | 48 | 95 | 2.41 | 0.538 | 22.3 | 1.83 | 0.497 | 27.2 | 吐液 |
| | 散布後 3 日 | 全頭死亡 | | | | | | | | 苦悶、痙攣、 吐液、 縮体 |
| 無処理区 | | 49.5 | 99 | 2.44 | 0.511 | 20.9 | 1.83 | 0.466 | 25.5 | 無し |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

②錦秋×鐘和（初秋蚕）

| 試験区 | | 4 齢～5 齢 への 経過日数 | 発育の 斉一度 | 投与後 15 日後 までの死亡蚕数 (群あたり平均) | 減蚕歩合 (%) |
|-----------|----------|-------------------------|------------|----------------------------------|-------------|
| 検体 処理区 | 散布後 20 日 | 14 日 18 時間～ 22 時間 | 斉一 | 0 | 0 |
| | 散布後 17 日 | | やや 不斉 | 7.5 | 15 |
| | 散布後 14 日 | | 不斉 | 38.5 | 77 |
| | 散布後 11 日 | 44.5 | | 89 | |
| | 散布後 8 日 | 50 | | 100 | |
| | 散布後 5 日 | — | 50 | 100 | |
| 陽性 対照区 | 散布後 20 日 | 14 日 0～18 時間 | 斉一 | | |
| | 散布後 17 日 | | | 0 | 0 |
| | 散布後 14 日 | | | 0 | 0 |
| | 散布後 11 日 | | | 0 | 0 |
| | 散布後 8 日 | | | 0.5 | 1 |
| | 散布後 5 日 | | | 50 | 100 |
| 無処理区 | | 14 日 16 時間 | 斉一 | 0 | 0 |

| 試験区 | 結繭 蚕数 (群当り 平均) | 健蛹 歩合 (%) | 雌 | | | 雄 | | | 中毒 症状 | |
|-----------|-------------------------|-----------------|-----------|-------------|-----------------|-----------|-------------|-----------------|----------|---------------|
| | | | 繭重 (g) | 繭層 重 (g) | 繭層 歩合 (%) | 繭重 (g) | 繭層 重 (g) | 繭層 歩合 (%) | | |
| 検体 処理区 | 散布後 20 日 | 49 | 90 | 2.12 | 0.478 | 22.5 | 1.69 | 0.448 | 26.5 | 無し |
| | 散布後 17 日 | 40.5 | 67 | 1.80 | 0.391 | 21.7 | 1.54 | 0.384 | 24.9 | 吐液 |
| | 散布後 14 日 | 2.5 | 5 | 測定せず | | | | | | 吐液、横転 平伏痙攣 |
| | 散布後 11 日 | 3 | 6 | | | | | | | |
| | 散布後 8 日 | 全頭死亡 | | | | | | | | |
| | 散布後 5 日 | | | | | | | | | |
| 陽性 対照区 | 散布後 20 日 | 47.5 | 94 | 1.98 | 0.446 | 22.5 | 1.58 | 0.418 | 26.5 | 無し |
| | 散布後 17 日 | 49.5 | 94 | 1.95 | 0.440 | 22.6 | 1.60 | 0.427 | 26.7 | |
| | 散布後 14 日 | 49 | 98 | 2.06 | 0.456 | 22.1 | 1.65 | 0.443 | 26.8 | |
| | 散布後 11 日 | 48 | 93 | 2.05 | 0.464 | 22.6 | 1.55 | 0.416 | 26.8 | |
| | 散布後 8 日 | 47.5 | 88 | 2.11 | 0.475 | 22.5 | 1.65 | 0.438 | 26.5 | |
| | 散布後 5 日 | 49 | 96 | 2.14 | 0.493 | 23.0 | 1.69 | 0.459 | 27.2 | |
| 無処理区 | | 49.5 | 99 | 2.44 | 0.511 | 20.9 | 1.83 | 0.466 | 25.5 | 無し |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

③万光×太白（晩秋蚕）

| 試験区 | | 4 齢～5 齢 への 経過日数 | 発育の 斉一度 | 投与後 15 日後 までの死亡蚕数 (群あたり平均) | 減蚕歩合 (%) |
|-----------|----------|-----------------------|------------|----------------------------------|-------------|
| 検体 処理区 | 散布後 20 日 | 15 日 23 時間 | 斉一 | 0 | 0 |
| | 散布後 17 日 | | | 2.5 | 5 |
| | 散布後 14 日 | | | 2.0 | 4 |
| | 散布後 11 日 | | やや 不斉 | 13.5 | 27 |
| | 散布後 8 日 | | | 11.5 | 23 |
| 陽性 対照区 | 散布後 20 日 | 14 日 6～23 時間 | 斉一 | 0 | 0 |
| | 散布後 17 日 | | | 0 | 0 |
| | 散布後 14 日 | | | 0 | 0 |
| | 散布後 11 日 | | | 0.5 | 1 |
| | 散布後 8 日 | | やや 不斉 | 3.5 | 7 |
| 無処理区 | | 14 日 3 時間 | 斉一 | 0 | 0 |

| 試験区 | | 結繭 蚕数 (群当 り 平均) | 健蛹 歩合 (%) | 雌 | | | 雄 | | | 中毒 症状 |
|-----------|----------|-----------------------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|-----------------|
| | | | | 繭 重 (g) | 繭層 重 (g) | 繭層 歩合 (%) | 繭 重 (g) | 繭層 重 (g) | 繭層 歩合 (%) | |
| 検体 処理区 | 散布後 20 日 | 48 | 90 | 1.92 | 0.389 | 20.3 | 1.41 | 0.351 | 24.9 | 無し |
| | 散布後 17 日 | 46 | 88 | 1.80 | 0.374 | 20.8 | 1.37 | 0.344 | 25.1 | 吐液 |
| | 散布後 14 日 | 42.5 | 73 | 1.87 | 0.372 | 19.9 | 1.53 | 0.383 | 25.0 | 吐液 |
| | 散布後 11 日 | 36 | 50 | 1.68 | 0.345 | 20.5 | 1.32 | 0.303 | 23.0 | 吐液、横転 |
| | 散布後 8 日 | 37 | 56 | 1.83 | 0.398 | 21.7 | 1.44 | 0.361 | 25.1 | 吐液、横転、 平伏痙攣 |
| 陽性 対照区 | 散布後 20 日 | 50 | 97 | 1.87 | 0.371 | 19.8 | 1.52 | 0.369 | 24.3 | 無し |
| | 散布後 17 日 | 50 | 98 | 1.82 | 0.360 | 19.8 | 1.50 | 0.356 | 23.7 | 無し |
| | 散布後 14 日 | 49.5 | 93 | 1.76 | 0.373 | 21.2 | 1.52 | 0.382 | 25.1 | 無し |
| | 散布後 11 日 | 47 | 89 | 1.97 | 0.447 | 22.7 | 1.51 | 0.395 | 26.2 | 吐液 |
| | 散布後 8 日 | 44.5 | 86 | 1.80 | 0.387 | 21.5 | 1.41 | 0.360 | 25.5 | 苦悶、痙攣、 吐液、縮体 |
| 無処理区 | | 50 | 97 | 1.94 | 0.443 | 22.8 | 1.51 | 0.408 | 27.0 | 無し |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

※なお、同様の試験を他の試験機関でも行っており、結果は以下の表に示す通りである。

| 試験機関 (試験年度) (資料番号) | 試験結果 |
|------------------------------------|--|
| 岐阜県蚕業試験場 (1977年) (有用-1) | 安全日数 春蚕：春嶺×鐘月：21日 晩秋：神鈴×秋宝：23日 |
| 愛媛県蚕業試験場 (1977年) (有用-1) | 安全日数 夏：豊年×研白：24日 晩秋：錦秋×鐘和：18日 |
| 群馬県蚕業試験場 (1978年) (有用-2) | 安全日数 春：春嶺×鐘月：14日 晩秋：錦秋×鐘和：15日 |
| 鳥取県蚕業試験場 (1978年) (有用-2) | 安全日数 初秋：春月×宝鐘：26日以上 晩秋：口132×支132：29日 |
| 鹿児島県 蚕業試験場 (1978年) (有用-2) | 安全日数 夏：秋光×竜白：28日以上 晩秋：秋光×竜白33日 |

以上から、メプロニルを桑の近くで散布した際の安全日数はおよそ30日であると考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(2) ミツバチに対する影響

1) ミツバチへの経口及び接触毒性試験

(資料 No. 有用-3)

試験機関：

(1977年)

検体：メプロニル原体（純度： ）

供試虫：セイヨウミツバチ *Apis mellifera* の働き蜂 日齢不明

経口投与試験では区あたり 10 頭×2 反復、接触毒性試験では区あたり 10 頭×4 反復

試験期間：24 時間

試験方法：

①経口投与試験

検体を同量のアラビアゴムと混和し、25%ショ糖液で希釈して各所定濃度の懸濁液を調製した（それぞれ、1 mg/200 μ L, 0.2 mg/200 μ L, 0.04 mg/200 μ L, 0.008 mg/200 μ L）。この懸濁液をそれぞれ時計皿に 200 μ L 入れ、さらにこの時計皿を腰高のシャーレ内に静置し、ミツバチを 10 頭ずつ放出した。（それぞれ、100, 20, 4, 0.8 μ g/頭）。無処理対照区には検体を含まないショ糖溶液を与えた。陽性対照区には同様に調製した NAC の懸濁液（0.089~1 μ g/頭）を与えた。放虫 24 時間後の死亡および影響を調べた。

②接触毒性試験

検体をアセトンで溶解し炭酸ガスで麻酔したミツバチの胸部背板に処理した。（それぞれ、500 μ g/頭、1000 μ g/頭）。無処理対照区にはアセトンを処理した。陽性対照区には同様に調製したマラソン溶液（0.089~0.375 μ g/頭）、MEP 溶液（0.079~0.250 μ g/頭）および NAC 溶液（0.089~0.375 μ g/頭）を処理した。処理 24 時間後の死亡および影響を調べた。

試験結果：

①経口毒性

| 試験区 | | 経過時間における 累積死亡率 (%) |
|-------|-----------------|-----------------------|
| | | 24 hr |
| 対照区 | | 0 |
| 検体区 | 100 μ g/頭 | 20 |
| | 20 μ g/頭 | 15 |
| | 4 μ g/頭 | 10 |
| | 0.8 μ g/頭 | 5 |
| 陽性対照区 | 1 μ g/頭 | 100 |
| | 0.089 μ g/頭 | 30 |

陽性対照区では 1 μ g/頭で死亡率が 100%となり、0.089 μ g/頭でも死亡率が 30%となった。一方、検体区では 100 μ g/頭でも死亡率は 20%であった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

②接触毒性

| 試験区 | | 経過時間における 累積死亡率 (%) |
|-----------------|-----------------|-----------------------|
| | | 24 hr |
| 対照区 | | 0 |
| 検体区 | 1000 μ g/頭 | 20 |
| | 500 μ g/頭 | 15 |
| 陽性対照区 (マラソン) | 0.375 μ g/頭 | 100 |
| | 0.089 μ g/頭 | 5 |
| 陽性対照区 (MEP) | 0.250 μ g/頭 | 100 |
| | 0.079 μ g/頭 | 25 |
| 陽性対照区 (NAC) | 0.375 μ g/頭 | 100 |
| | 0.089 μ g/頭 | 25 |

陽性対照区では3化合物いずれにおいても強い影響が認められたが、検体区では500 μ g/頭で死亡率は15%、1000 μ g/頭で死亡率は30%であった。

以上から、メプロニルのミツバチへの経口暴露及び接触暴露における24時間LD₅₀値はそれぞれ100 μ g/頭を超える値、1000 μ g/頭を超える値と考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(3) 天敵昆虫に対する影響

1) ヤマトクサカゲロウへの影響試験

(資料 No. 有用-4-1)

試験機関：

(2001 年)

検体：メプロニル原体（純度： ）

供試虫： ヤマトクサカゲロウ *Chrysoperla carnea* の若齢幼虫

検体処理区：1 群 5 匹×4 反復、無処理対照区：1 群 5 匹×4 反復

試験期間：3 日間

試験方法：[虫体浸漬法]

展着剤 2000 倍希釈液に検体を懸濁させ、1500 および 3000 ppm の濃度に調整した。一方を塞いだアクリル管に供試虫を入れ、テトロンゴースで蓋をして試験液に 10 秒間浸漬後、テトロンゴースを除去し、餌（ヒラズハナアザミウマ幼虫）を与えて蓋をした。処理後 1 日後、2 日後の死亡数などを調査した。

試験結果：

| 試験区 | | 累積死亡率 (%) (カッコ内は補正死亡率) | |
|--------|----------|---------------------------|-------------|
| | | 1 日後 | 2 日後 |
| 検体処理区 | 3000 ppm | 45.0 (31.3) | 50.0 (28.6) |
| | 1500 ppm | 35.0 (25.0) | 35.0 (7.1) |
| 無処理対照区 | 0 | 20.0 | 30.0 |

検体処理区と無処理対照区での死亡率に大きな差は認められなかった。

以上から、75%水和剤の適用散布濃度（500 倍希釈）である 1500 ppm、およびその倍濃度である 3000 ppm において、メプロニルのヤマトクサカゲロウへの影響は弱いものと考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

2) タイリクヒメハナカメムシへの影響試験

(資料 No. 有用-4-2)

試験機関:

(2001年)

検体: メプロニル原体 (純度:)

供試虫: タイリクヒメハナカメムシ *Orius similis Zheng* の成虫

検体処理区: 1群 5匹×4反復、無処理対照区: 1群 5匹×4反復

試験期間: 3日間

試験方法: [虫体浸漬法]

展着剤 2000 倍希釈液に検体を懸濁させ、1500 および 3000 ppm の濃度に調整した。一方を塞いだアクリル管に供試虫を入れ、テトロンゴースで蓋をして試験液に 10 秒間浸漬後、テトロンゴースを除去し、餌 (ヒラズハナアザミウマ幼虫) を与えて蓋をした。処理後 1 日後、2 日後の死亡数などを調査した。

試験結果:

| 試験区 | | 累積死亡率 (%) (カッコ内は補正死亡率) | |
|--------|----------|---------------------------|------------|
| | | 1 日後 | 2 日後 |
| 検体処理区 | 3000 ppm | 10.0 (5.3) | 25.0 (6.3) |
| | 1500 ppm | 0 (0) | 15.0 (0) |
| 無処理対照区 | 0 | 5.0 | 20.0 |

検体処理区と無処理対照区での死亡率に大きな差は認められなかった。

以上から、75%水和剤の適用散布濃度 (500 倍希釈) である 1500 ppm、およびその倍濃度である 3000 ppm において、メプロニルのヤマトクサカゲロウへの影響は弱いものと考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

3) ドヨウオニグモへの影響試験

(資料 No. 有用-4-3)

試験機関:

(2001 年)

検体: メプロニル原体 (純度:)

供試虫 : ドヨウオニグモ *Neoscona doenitzi Boes* の若虫
検体処理区、無処理対照区いずれも 1 群 5 匹×6 反復

試験期間: 5 日間

試験方法: [室内散布法]

インク瓶にイネ苗を立て、金網をかぶせた後、イネ苗に供試虫および飼料 (トビイロウンカ成虫) を放飼した。展着剤 2000 倍希釈液中に検体を懸濁させ、十分量を散布後、イネ苗を恒温室 (25℃) に保管した。散布後 1 日後、2 日後、4 日後の死亡数などを調査した。

試験結果:

| 試験区 | | 累積死亡率 (%) (カッコ内は補正死亡率) | | |
|--------|----------|---------------------------|----------|------------|
| | | 1 日後 | 2 日後 | 4 日後 |
| 検体処理区 | 3000 ppm | 10.0 (6.9) | 10.0 (0) | 23.3 (4.2) |
| | 1500 ppm | 6.7 (3.4) | 6.7 (0) | 20.0 (0) |
| 無処理対照区 | 0 | 3.3 | 10.0 | 20.0 |

検体処理区と無処理対照区での死亡率に大きな差は認められなかった。

以上から、75%水和剤の適用散布濃度 (500 倍希釈) である 1500 ppm、およびその倍濃度である 3000 ppm において、メプロニルのヤマトクサカゲロウへの影響は弱いものと考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(4) 鳥類への影響

1) コリンウズラに対する急性毒性試験

(資料 No. 有用-5)

試験機関：

[GLP 対応] (1983 年)

検体：メプロニル原体 (純度：)

供試動物：コリンウズラ (*Colinus virginianus*) 18 週齢以上

試験群：投与群あたり雌雄各 5 羽、および対照群：雌雄各 5 羽

試験開始時の体重：雄 159~195 g、雌 159~190 g

観察期間：15 日間 (投与後 14 日間)

投与方法：コーンオイル中に検体を懸濁させ、懸濁液 1 mL/100 g 体重を単回強制経口投与した。対照群にはコーンオイルのみを 1 mL/100 g 体重投与した。

観察項目：一般状態の観察を、1 日 1 回観察した。

試験区ごとの、試験期間中の平均摂餌量を測定した。

また、各体重を投与直前、及び投与前後、投与 7 日後、投与 14 日後に測定した。

試験結果：

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| 投与方法 | 強制経口投与 |
| 投与量 | 0, 500, 1000, 2000 mg/kg 体重 |
| LD ₅₀ | ♂ ♀ >2000 mg/kg |
| 死亡開始時間および終了時間 | 死亡例無し |
| 症状発現時間および消失時間 | 毒性症例無し |
| 毒性徴候の認められなかった 最高投与量 | ♂ ♀ 2000 mg/kg |
| 死亡例の認められなかった 最高投与量 | ♂ ♀ 2000 mg/kg |

対照群、及び試験群に死亡例、毒性徴候は認められなかった。

投与 8 日後の 1000 mg/kg 群の雄に右目閉鎖が見られたが、検体投与に関連しないものと考えられた。

全群の体重は正常範囲内の変化を示し、検体投与に関連した影響は見られなかった。

試験期間中の摂餌量は全群において正常範囲内であった。

全動物において剖検での異常はみられなかった。

以上から、メプロニル原体をコリンウズラへ強制経口投与した場合の LD₅₀ は雌雄ともに 2000 mg/kg を超える値であった。無影響量は雌雄ともに 2000 mg/kg であった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2) マガモに対する急性毒性試験

(資料 No. 有用-6)

試験機関：

[GLP 対応] (1983 年)

検体：メプロニル原体 (純度：)

供試動物：マガモ (*Anas platyhynchos*) 18 週齢以上

試験群：投与群あたり雌雄各 5 羽、および対照群：雌雄各 5 羽

試験開始時の体重：雄 965~1230 g、雌 810~1190 g

観察期間：15 日間 (投与後 14 日間)

投与方法：コーンオイル中に検体を懸濁させ、懸濁液 10 mL/kg 体重を単回強制経口投与した。対照群にはコーンオイルのみを 10 mL/kg 体重投与した。

観察項目：一般状態の観察を、1 日 1 回観察した。

試験区ごとの、試験期間中の平均摂餌量を測定した。

また、各体重を投与直前、及び投与前後、投与 7 日後、投与 14 日後に測定した。

試験結果：

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| 投与方法 | 強制経口投与 |
| 投与量 | 0, 500, 1000, 2000 mg/kg 体重 |
| LD ₅₀ | ♂ ♀ >2000 mg/kg |
| 死亡開始時間および終了時間 | 死亡例無し |
| 症状発現時間および消失時間 | 毒性症例無し |
| 毒性徴候の認められなかった最高投与量 | ♂ ♀ 2000 mg/kg |
| 死亡例の認められなかった最高投与量 | ♂ ♀ 2000 mg/kg |

対照群、及び試験群に死亡例、毒性徴候は認められなかった。

投与後の全群の体重は正常範囲内の変化を示し、検体投与に関連した影響は見られなかった。

試験期間中の摂餌量は全群において正常範囲内であった。

全動物において剖検での異常はみられなかった。

以上から、メプロニル原体をマガモへ強制経口投与した場合の LD₅₀ は雌雄ともに 2000 mg/kg を超える値であった。無影響量は雌雄ともに 2000 mg/kg であった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

VII. 使用時安全上の注意，解毒法等

1. 使用時安全上の注意

(1) 75%水和剤（バンタック水和剤）

- 1) 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- 2) 使用の際は農薬用マスク、不浸透性手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- 3) 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯すること。
- 4) かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。
- 5) 街路、公園等で使用する場合は、使用中および使用後（少なくとも使用当日）に小児や使用に関係のない者が使用区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。

(2) 40%水和剤（バンタックゾル）

- 1) 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入らないよう注意すること。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。使用後は洗眼すること。

(3) 3%粉剤（バンタック粉剤）

- 1) 本剤は眼に対して弱い刺激性があるので、眼に入らないよう注意すること。
眼に入った場合には直ちに水洗すること。
- 2) 使用の際は農薬用マスク、不浸透性手袋などを着用すること。
作業後はうがいをすること。

(4) 3%粉剤（バンタック粉剤DL）

散布の際は、農薬用マスクなどを着用すること。作業後はうがいをすること。

2. 製造時，使用時等における事故例

該当事例なし。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

VIII. 毒性

<毒性試験一覧表>

1. 原体

| 資料番号 | 試験の種類 期間 | 供試生物 | 1群当り 供試数 | 投与方法 | 投与量 (mg/kg) | LD ₅₀ /LC ₅₀ 値または 試験結果 | 試験機関 (報告年) | 頁 |
|------|-------------------------------|---|---------------------------|------|-------------------|---|---------------|-----|
| 1* | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各10 | 強制経口 | ♂♀:各10,000 | ♂♀:>10,000 | (1979) | 89 |
| | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各10 | 経皮 | ♂♀:各5,000 | ♂♀:>5,000 | | |
| | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各10 | 腹腔内 | ♂♀:各2,500, 5,000 | ♂♀:>5,000 | | |
| | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各10 | 皮下 | ♂♀:各5,000 | ♂♀:>5,000 | | |
| 2* | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 強制経口 | ♂♀:各10,000 | ♂♀:>10,000 | (1979) | 91 |
| | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 経皮 | ♂♀:各5,000 | ♂♀:>5,000 | | |
| | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 腹腔内 | ♂♀:各5,000 | ♂♀:>5,000 | | |
| | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 皮下 | ♂♀:各5,000 | ♂♀:>5,000 | | |
| 3* | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各10 | 強制経口 | ♂♀:各10,000 | ♂♀:>10,000 | (1977) | 93 |
| | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各10 | 経皮 | ♂♀:各10,000 | ♂♀:>10,000 | | |
| | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各10 | 腹腔内 | ♂♀:各5,000 | ♂♀:>5,000 | | |
| | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各10 | 皮下 | ♂♀:各5,000 | ♂♀:>5,000 | | |
| 4* | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 強制経口 | ♂♀:各10,000 | ♂♀:>10,000 | (1977) | 95 |
| | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 経皮 | ♂♀:各10,000 | ♂♀:>10,000 | | |
| | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 腹腔内 | ♂♀:各5,000 | ♂♀:>5,000 | | |
| | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 皮下 | ♂♀:各5,000 | ♂♀:>5,000 | | |
| 5* | 急性毒性 14日間観察 | ウサギ | ♂♀各5 | 強制経口 | ♂♀:各10,000 | ♂♀:>10,000 | (1977) | 97 |
| | 急性毒性 14日間観察 | ウサギ | ♂♀各5 | 経皮 | ♂♀:各10,000 | ♂♀:>10,000 | | |
| 7* | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 吸入 | ♂♀:各1.32 mg/l | ♂♀:>1.32 mg/l | (1977) | 98 |
| 19* | 皮膚刺激性 14日間観察 | ウサギ | ♀6 | 貼付 | ♂♀:各500 mg /動物 | 刺激性無し | (1977) | 100 |
| | 眼刺激性 14日間観察 | ウサギ | ♀6 | 点眼 | ♂♀:各100 mg /動物 | 刺激性無し | (1977) | 103 |
| 27* | 皮膚感作性 (Bushler法) 38日間観察 | モル モット | 感作群 ♀10 非感作群 ♀10 | 塗布 | 感作:20% 惹起:20% | 陰性 | (1984) | 105 |
| 53 | 急性神経毒性 | 28日間反復経口投与神経毒性試験において神経毒性を示す所見が見られなかったため、本試験は省略した。 | | | | | | 106 |
| 56 | 急性避発性 神経毒性 | ニフトリ | ♀10 | 経口 | ♀:0,2000 | 避発性神経毒性無し | (1978) | |

*: 残留農薬安全性評価委員会により審査されている試験成績。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 資料番号 | 試験の種類 期間 | 供試生物 | 1群当り 供試数 | 投与方法 | 投与量 (mg/kg) | 無毒性量 (mg/kg/day) または試験結果 | 試験機関 (報告年) | 頁 |
|--------------|----------------------------------|---|-------------|----------|--|---|---------------|-----|
| 30* | 反復経口投与毒性 13週間(投与) +9週間(回復) | ラット | ♂♀各30 | 混餌 | ♂♀:各0, 100, 500, 2500, 12500 ppm | ♂: 500 ppm ♀: 2500 ppm ♂: 43 ♀: 270 | (1977) | 108 |
| 31* | 反復経口投与毒性 90日間 | イヌ | ♂♀各4 | 強制 経口 | ♂♀: 0, 10, 100, 500 mg/kg/day | ♂: 10 ♀: 500 | (1977) | 113 |
| 32* | 30日間反復 経皮投与毒性 | ウサギ | ♂♀各4 | 経皮 塗布 | ♂♀: 0, 100, 500, 2500 mg/kg/day | ♂: 2500 ♀: 2500 | (1978) | 117 |
| 58 | 90日間反復 吸入毒性 | 原体を用いた急性吸入毒性試験の結果が、「強い吸入毒性等を有するおそれがないと認められる場合」に該当することから、試験を実施しなかった。 | | | | | | 119 |
| 52 GLP | 28日間反復経口 投与神経毒性 | ラット | ♂♀各10 | 混餌 | ♂♀: 0, 500, 5000, 15000 ppm | 神経毒性に関する NOELは ♂♀: 15000 ppm ♂: 1334 ♀: 1356 | (2004) | 120 |
| 54 | 90日間反復経口 投与神経毒性 | 28日間反復経口投与神経毒性試験において神経毒性を示す所見が見られなかったため、本試験は省略した。 | | | | | | 123 |
| 59 | 28日間 反復経口投与 遅発性神経毒性 | 急性遅発性神経毒性試験の実施が必要な化合物に該当しないため、試験を実施しなかった。 | | | | | | 124 |
| 33* | 慢性毒性 (発癌性試験含む) 2年間観察 | ラット | ♂♀各70 | 混餌 | ♂♀:各0, 10, 20, 30, 100, 1000, 10000 | ♂: 100 ppm ♀: 1000 ppm ♂: 5.9 ♀: 72.9 雄1000 ppm以上の 群及び雌10000 ppm の群で体重増加抑制 催腫瘍性は無い。 | (1979) | 125 |
| 34* | 臓器蓄積性 2年間観察 | ラット | ♂♀各70 | 混餌 | ♂♀:各0, 10, 100, 1000, 10000 | 臓器蓄積性は極めて 小さい。 | (1977) | 143 |
| 35-1* GLP | 発癌性 104週間観察 | マウス | ♂♀各70 | 混餌 | ♂♀:各0, 100, 2000, 10000 ppm | ♂♀: 100 ppm ♂: 13.7 ♀: 17.8 雄: 2000 ppm以上の 群で体重増加抑制。 雌: 2000 ppm以上の 群で下巻体前葉細胞 の過形成発生増加、 催腫瘍性は無い。 | (1992) | 145 |
| 35* | 慢性毒性 2年間観察 | イヌ | ♂♀各4 | 混餌 | ♂♀:各0, 5, 50, 500 mg/kg/day | ♂: 50 ♀: 5 雄: 500 mg/kg 群で ALP活性軽度上昇、 肝重量の軽度増加 雌: 50 mg/kg以上の 群でALP活性軽度上 昇、500 mg/kg/day 群 で肝重量の軽度増加 | (1979) | 154 |
| 36* | 繁殖性/催奇形性 F3世代の 離乳時から4日まで | ラット | ♂♀各30 | 混餌 | ♂♀: 0, 100, 1000, 10000 ppm | 親動物:すべての 世代で10000 ppm 児動物:すべての 世代で10000 ppm 催奇形性は無い。 | (1978) | 160 |
| 37* | 催奇形性 13日間投与 | ウサギ | ♀18-20 | 経口 | ♀: 0, 250, 500, 1000 mg/kg/day | 親動物: 1000 胎児: 500 催奇形性は無い。 | (1977) | 166 |
| 67 | 催奇形性 10日間投与 | ラット | ♀20 | 経口 | ♀: 200, 800, 2360 mg/kg/day | 親動物: 2360 胎児: 2360 催奇形性は無い。 | (1984) | 168 |

*: 残留農薬安全性評価委員会により審査されている試験成績。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 資料番号 | 試験の種類 期間 | 供試生物 | 1群当り 供試数 | 投与方法 | 投与量 (mg/kg) または処理量 | 試験結果 | 試験機関 (報告年) | 頁 | | |
|------------|------------------|--|-------------|-----------------|---|---------------------|---------------------------------|--------|-----|---|
| 38-1* | 変異原性 (DNA損傷性) | 枯草菌: H-17, M-45 | | <i>in vitro</i> | 20, 100, 200, 500, 1000, 2000 μ g/disk | 陰性 | (1977) | 171 | | |
| 39-1* | 変異原性 (DNA損傷性) | 枯草菌: H-17, M-45 | | <i>in vitro</i> | 10, 100, 1000, 10000 μ g/disk | 陰性 | (1977) | 172 | | |
| 38-2* | 変異原性 (復帰変異) | ネズミチフス菌 TA1535, TA1537, TA1538, TA100, TA98 株 大腸菌 WP2Her ⁻ 株 | | <i>in vitro</i> | 1, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 μ g/plate | S9-mixの有無にかかわらず陰性 | (1977) | 173 | | |
| 39-2* | 変異原性 (復帰変異) | ネズミチフス菌 TA1535, TA1537, TA1538, TA100, TA98 株 大腸菌 WP2Her ⁻ 株 | | <i>in vitro</i> | 50, 500, 5000 μ g/plate | S9-mixの有無にかかわらず陰性 | (1977) | 174 | | |
| 40* | 変異原性 (復帰変異) | ネズミチフス菌 TA1535, TA1537, TA1538, TA100, TA98 株 大腸菌 WP2uvrA 株 | | <i>in vitro</i> | 1562.5, 3125, 6250, 12500, 25000, 50000 μ g/plate | S9-mixの有無にかかわらず陰性 | (1984) | 176 | | |
| 41* GLP | 変異原性 (染色体異常) | フェニ-ス ⁺ ハルカ-卵巣由来 細胞 (CHO) | | <i>in vitro</i> | 非活性化群: 7.48, 9.98, 24.9, 49.9, 74.8 μ g/ml 活性化群: 99.9, 250 499, 749, 999 μ g/ml | 非活性化: 陽性 活性化: 陰性 | (1987) | 178 | | |
| 38-3* | 変異原性 (宿主經由) | マウス ♂6 | | 強制経口 | 1000 mg/kg×2回, 3000 mg/kg×2回 | 陰性 | (1977) | 181 | | |
| 42* | 変異原性 (宿主經由) | マウス ♂♀各2 | | 強制経口 | 3000 mg/kg×3回 | ともに陰性 | (1977) | 183 | | |
| | | マウス ♂♀各2 | | 筋肉内 | 3000 mg/kg×3回 | | | | | |
| | | ラット ♂♀各2 | | 強制経口 | 3000 mg/kg×3回 | ともに陰性 | | | | |
| | | ラット ♂♀各2 | | 筋肉内 | 3000 mg/kg×3回 | | | | | |
| 43* | 変異原性 (急性致死) | マウス ♂15 (交配用♀30/週) | | 強制経口 | 4000 mg/kg×単回 または 1000 mg/kg/day×5日 | 投与方法にかかわらず陰性 | (1977) | 185 | | |
| 51 GLP | 変異原性 (小核試験) | マウス | ♂♀各6 | 経口 | ♂♀: 各 720, 1200, 2000 | 陰性 | (2004) | 187 | | |
| 68 GLP | 変異原性 (前進突然変異) | フェニ-ス ⁺ ハルカ-由来 V79細胞 | | <i>in vitro</i> | 10, 50, 100, 250, 500 μ g/ml | 陰性 | (1987) | 188 | | |
| 45* | 生体機能影響 | 行動の観察 (中枢神経系への影響) | ラット | ♂7 | 経口 | ♂: 0, 5000, 10000 | 影響無し | (1979) | 191 | |
| | | | ラット | ♂10 | 腹腔内 | ♂: 0, 500, 1000 | 自発運動、接触反応の減少、体温低下、流涎、失禁等が観察された。 | | | |
| | | 呼吸・循環器系への作用 | ウサギ | ♂3 | 静注 | ♂: 0, 20 | 影響なし | | | |
| | | 平滑筋への影響 | モルモット回腸組織 | ♂1 組織に浸漬 | | | 10^{-7} ~ 10^{-8} g/ml | | | 自発性収縮の抑制作用、並びにアセチルコリン及び BaCl ₂ による収縮の抑制作用あり。 |
| | | | ラット子宮 | ♀1 組織に浸漬 | | | 10^{-7} ~ 10^{-3} g/ml | | | 影響無し |
| | | 血液凝固性 | ウサギ 血漿 | | <i>in vitro</i> | | 5×10^{-5} g/ml | | | 影響なし |
| | | 溶血作用 | ウサギ 赤血球 | | <i>in vitro</i> | | 10^{-4} ~ 10^{-8} g/l | | | 影響なし |

*: 残留農薬安全性評価委員会により審査されている試験成績。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2. 原体中混在物及び代謝分解物

| 資料番号 | 試験の種類 期間 | 供試生物 | 1群当り 供試数 | 投与方法 | 投与量 (mg/kg) または処理量 | LD ₅₀ 値, (mg/kg) 又は試験結果 | 試験機関 (報告年) | 頁 |
|------|--------------------------|---|-------------|-----------------|--|--|---------------|-----|
| 17* | 急性毒性 (混在物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 経口 | ♂♀:各5000 | ♂♀:>5000 | (1978) | 194 |
| | 急性毒性 (混在物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 経口 | ♂♀:各5000 | ♂♀:>5000 | | |
| 18* | 急性毒性 (混在物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 経口 | ♂♀:各5000 | ♂♀:>5000 | (1979) | 195 |
| | 急性毒性 (混在物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 経口 | ♂:750,1000,1500, 2000 ♀:500,750,1000, 1500,2000 | ♂:1330 ♀:1130 | | |
| 44* | 変異原性 /DNA損傷性 (混在物) | 枯草菌:H-17,M-45 | | <i>in vitro</i> | 0,1,10,100,1000 μg/disk | 陰性 | (1978) | 196 |
| | 変異原性 /DNA損傷性 (混在物) | 枯草菌:H-17,M-45 | | <i>in vitro</i> | 0,1,10,100,1000 μg/disk | 陰性 | | |
| | 変異原性 /DNA損傷性 (混在物) | 枯草菌:H-17,M-45 | | <i>in vitro</i> | 0,1,10,100,1000 μg/disk | 陰性 | | |
| | 変異原性 /DNA損傷性 (混在物) | 枯草菌:H-17,M-45 | | <i>in vitro</i> | 0,0.01,0.1,1,10 μl/disk | 陰性 | | |
| | 変異原性 /復帰変異 (混在物) | ネズミチフス菌 TA1535,TA1537,TA1538, TA100,TA98株 大腸菌WP2Her ⁻ 株 | | <i>in vitro</i> | 0,1,10,100,1000 μg/plate | S9-mixの有無 にかかわらず 陰性 | | |
| | 変異原性 /復帰変異 (混在物) | ネズミチフス菌 TA1535,TA1537,TA1538, TA100,TA98株 大腸菌WP2Her ⁻ 株 | | <i>in vitro</i> | 0,1,10,100,1000 μg/plate | S9-mixの有無 にかかわらず 陰性 | | |
| | 変異原性 /復帰変異 (混在物) | ネズミチフス菌 TA1535,TA1537,TA1538, TA100,TA98株 大腸菌WP2Her ⁻ 株 | | <i>in vitro</i> | 0,1,10,100,1000 μg/plate | S9-mixの有無 にかかわらず 陰性 | | |
| | 変異原性 /復帰変異 (混在物) | ネズミチフス菌 TA1535,TA1537,TA1538, TA100,TA98株 大腸菌WP2Her ⁻ 株 | | <i>in vitro</i> | 0,0.01,0.1,1,10 μl/plate | S9-mixの有無 にかかわらず 陰性 | | |

*: 残留農薬安全性評価委員会により審査されている試験成績。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 資料番号 | 試験の種類 期間 | 供試 生物 | 1群当り 供試数 | 投与 方法 | 投与量 (mg/kg) または処理量 | LD ₅₀ 値 (mg/kg) 又は試験結果 | 試験機関 (報告年) | 頁 |
|-----------|-------------------------|---|-------------|-----------------|--|---|---------------|-----|
| 参考 -1* | 急性毒性 (代謝物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂ : 3300, 3630, 3993, 4392, 4832 ♀ : 1500, 1800, 2160, 2592, 3110, 3732 | ♂ : 4074 ♀ : 2399 | (1986) | 201 |
| 参考 -2* | 急性毒性 (代謝物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀ : 各 5000 | ♂♀ : >5000 | (1981) | 202 |
| 参考 -5 | 急性毒性 (代謝物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀ : 各 5000 | ♂♀ : >5000 | (1981) | 203 |
| | 急性毒性 (代謝物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀ : 各 5000 | ♂♀ : >5000 | | |
| | 急性毒性 (代謝物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀ : 各 858, 1042, 1250, 1500, 1800, 2160 2592, 3100 | ♂ : 1380 ♀ : 1850 | | |
| | 急性毒性 (代謝物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀ : 各 5000 | ♂♀ : >5000 | | |
| | 急性毒性 (代謝物) 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀ : 各 1042, 1250, 1500, 1800, 2160, 2592 3100, 3732 | ♂ : 2160 ♀ : 1648 | | |
| 参考 -3* | 変異原性 /復帰変異 (代謝物) | *E. coli 株 : TA98, TA100, TA102, TA1535, TA1537 株 大腸菌 : WP2uvrA 株 | | <i>in vitro</i> | 10, 50, 100, 500, 1000, 5000, 10000, 50000 μ g/plate | S9-mix の有無 にかかわらず 陰性 | (1986) | 205 |
| 参考 -4* | 変異原性 /復帰変異 (代謝物) | *E. coli 株 : TA98, TA100, TA1535, TA1537, TA1538 株 大腸菌 : WP2uvrA 株 | | <i>in vitro</i> | 100, 333, 667, 1000, 3330, 5000 μ g/plate | S9-mix の有無 にかかわらず 陰性 | (1981) | 209 |
| 参考 -6 | 変異原性 /復帰変異 (代謝物) | *E. coli 株 : TA98, TA100, TA102, TA1535, TA1537 株 大腸菌 : WP2uvrA 株 | | <i>in vitro</i> | 10, 50, 100, 500, 1000, 5000, 10000, 50000 μ g/plate | S9-mix の有無 にかかわらず 陰性 | (1981) | 211 |
| 参考 -7 | 変異原性 /復帰変異 (代謝物) | *E. coli 株 : TA98, TA100, TA102, TA1535, TA1537 株 大腸菌 : WP2uvrA 株 | | <i>in vitro</i> | 10, 50, 100, 500, 1000, 5000, 10000, 50000 μ g/plate | S9-mix の有無 にかかわらず 陰性 | (1981) | 213 |
| 参考 -8 | 変異原性 /復帰変異 (代謝物) | *E. coli 株 : TA98, TA100, TA102, TA1535, TA1537 株 大腸菌 : WP2uvrA 株 | | <i>in vitro</i> | 10, 50, 100, 500, 1000, 5000, 10000, 50000 μ g/plate | S9-mix の有無 にかかわらず 陰性 | (1981) | 215 |
| 参考 -9 | 変異原性 /復帰変異 (代謝物) | *E. coli 株 : TA98, TA100, TA102, TA1535, TA1537 株 大腸菌 : WP2uvrA 株 | | <i>in vitro</i> | 10, 50, 100, 500, 1000, 5000, 10000, 50000 μ g/plate | S9-mix の有無 にかかわらず 陰性 | (1981) | 217 |
| 参考 -10 | 変異原性 /復帰変異 (代謝物) | *E. coli 株 : TA98, TA100, TA102, TA1535, TA1537 株 大腸菌 : WP2uvrA 株 | | <i>in vitro</i> | 10, 50, 100, 500, 1000, 5000, 10000, 50000 μ g/plate | S9-mix の有無 にかかわらず 陰性 | (1981) | 219 |

* : 残留農薬安全性評価委員会により審査されている試験成績。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

3. 製剤

(1) 75%水和剤 (バンタック水和剤 75)

| 資料番号 | 試験の種類 期間 | 供試生物 | 1群当り 供試数 | 投与 方法 | 投与量 (mg/kg) | LD ₅₀ 位又は 試験結果 | 試験機関 (報告年) | 頁 |
|------------|-------------------------------|-------|-------------|--|----------------|------------------------------|---------------|-----|
| 8* GLP | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀各3000 | ♂♀:>5000 | (1986) | 221 |
| 9* GLP | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀各5000 | ♂♀:>5000 | (1986) | 222 |
| 10* GLP | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経皮 | ♂♀各2000 | ♂♀:>2000 | (1986) | 223 |
| 24* GLP | 皮膚刺激性 72時間観察 | ウサギ | ♂6 | 貼付 | 0.5g/動物 | 刺激性無し | (1986) | 224 |
| 20* GLP | 眼刺激性 7日間観察 | ウサギ | 非洗眼♂6 | 点眼 | 0.1g/動物 | 軽度刺激性 | (1986) | 225 |
| 21* GLP | 眼刺激性 (洗眼試験) 72時間観察 | ウサギ | 洗眼♂3 | 点眼 | 0.1g/動物 | 軽度刺激性 洗眼効果あり | (1986) | 227 |
| 28* GLP | 皮膚感受性 (Buehler法) 31日間観察 | モルモット | ♀20 | 感作: 50%懸濁液 0.5ml/動物を塗布 惹起: 50%懸濁液 0.4ml/動物を塗布 | | 軽度陽性 | (1986) | 228 |

(参考) 75%水和剤 (バンタック水和剤 75)

| 資料番号 | 試験の種類 期間 | 供試生物 | 1群当り 供試数 | 投与 方法 | 投与量 (mg/kg) | LD ₅₀ /LC ₅₀ 値 又は試験結果 | 試験機関 (報告年) | 頁 |
|-------|----------------|------|-------------|----------|-----------------|--|---------------|-----|
| 11-1* | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀各500 | ♂♀:>500 | (1981) | 229 |
| 11-2* | 急性毒性 14日間観察 | ウサギ | ♂♀各3 | 経皮 | ♂♀各2000 | ♂♀:>2000 | (1981) | 230 |
| 11-4* | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各10 | 吸入 | ♂♀ 各2.06mg/l | ♂♀:>2.06mg/l | (1981) | 231 |
| 11-3* | 眼刺激性 7日間観察 | ウサギ | 非洗眼 ♂♀各3 | 点眼 | 17mg/動物 | 刺激性無し | (1981) | 232 |

*: 残留農薬安全性評価委員会により審査されている試験成績。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(2) 40%ゾル (バシタックゾル)

| 資料番号 | 試験の種類 期間 | 供試生物 | 1群当り 供試数 | 投与方法 | 投与量 (mg/kg) | LD ₅₀ 値又は 試験結果 | 試験機関 (報告年) | 頁 |
|------------|-------------------------------|-------|-------------|--|-------------------------------|------------------------------|---------------|-----|
| 12* GLP | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀各5000 | ♂♀ : >5000 | (1987) | 233 |
| 13* | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀各 5, 10 ml/kg | ♂♀ : >10 ml/kg | (1985) | 234 |
| 14* | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経皮 | ♂♀各 2.5, 5.0, 7.5 ml/kg | ♂♀ : >7.5 ml/kg | (1985) | 235 |
| 25* | 皮膚刺激性 7日間観察 | ウサギ | ♂6 | 貼付 | 0.5 ml /動物 | 刺激性無し | (1985) | 236 |
| 22* | 眼刺激性 7日間観察 | ウサギ | 非洗眼♂6 | 点眼 | 0.1 ml/動物 | 刺激性無し | (1985) | 237 |
| 29* GLP | 皮膚感作性 (Buehler法) 32日間観察 | モルモット | ♂20 | 感作 : 100%懸濁液 0.5 ml/動物を塗布 惹起 : 100%懸濁液 0.5 ml/動物を塗布 | | 陰性 | (1987) | 239 |

(3) 3%粉剤 (バシタック粉剤)

| 資料番号 | 試験の種類 期間 | 供試生物 | 1群当り 供試数 | 投与方法 | 投与量 (mg/kg) | LD ₅₀ 値又は 試験結果 | 試験機関 (報告年) | 頁 |
|--------------|------------------------------------|-------|-------------|---|-------------------------|------------------------------|---------------|-----|
| 16-1* GLP | 急性毒性 14日間観察 | マウス | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀各5000 | ♂♀ : >5000 | (1986) | 240 |
| 15* GLP | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経口 | ♂♀各2500, 5000, 10000 | ♂♀ : >10000 | (1986) | 241 |
| 16-2* GLP | 急性毒性 14日間観察 | ラット | ♂♀各5 | 経皮 | ♂♀各2000 | ♂♀ : >2000 | (1986) | 242 |
| 26* GLP | 皮膚刺激性 72時間観察 | ウサギ | ♂5 | 貼付 | 0.5 g/動物 | 刺激性無し | (1986) | 243 |
| 23* GLP | 眼刺激性 7日間観察 | ウサギ | 非洗眼♀6 | 点眼 | 0.1 g/動物 | 刺激性無し | (1986) | 244 |
| 16-3* GLP | 皮膚感作性 (Maximization法) 24日間観察 | モルモット | ♀20 | 皮内感作 : 5%懸濁液 0.1 ml/動物を皮内注射 塗布感作 : 25%懸濁液 0.5 ml/動物を塗布 惹起 : 25%懸濁液を塗布 | | 陰性 | (1986) | 246 |

※3%粉剤 (バシタック粉剤 DL) の毒性は、上記の3%粉剤 (バシタック粉剤) の毒性試験成績をもって評価されている。

* : 残留農薬安全性評価委員会により審査されている試験成績。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

1. 原体

(1) 急性毒性

1) マウスにおける急性経口、急性経皮、腹腔内および皮下投与毒性試験

(資料 No. 1)

試験機関：

報告書作成年：1979年

検体純度：

試験動物： ICR系マウス 1群あたり雌雄各10匹

7週齢、投与開始時体重；雄31～42g、雌23～30g

観察期間： 14日間

試験方法： 検体を0.25%カルボキシメチルセルロース (CMC) 水溶液中に懸濁させ、経口、経皮、腹腔内、皮下投与した。尚、経口投与では、投与前16時間絶食させた。

試験項目： 中毒症状及び死亡の有無を14日間観察した。死亡動物および観察期間終了時における全生存動物について肉眼的病理検査を行った。

試験結果：

| 投与方法 | 経口 | 経皮 |
|----------------------------|-----------|----------|
| 投与量 (mg/kg) | 雌雄：10000 | 雌雄：5000 |
| LD ₅₀ (mg/kg) | 雌雄：>10000 | 雌雄：>5000 |
| 死亡開始及び終了時間 | 死亡例無し | 死亡例無し |
| 症状発現・消失時間 | 中毒症状無し | 中毒症状無し |
| 毒性徴候の認められなかった最高投与量 (mg/kg) | 雌雄：10000 | 雌雄：5000 |
| 死亡例が認められなかった最高投与量 (mg/kg) | 雌雄：10000 | 雌雄：5000 |

| 投与方法 | 腹腔内 | 皮下 |
|----------------------------|--------------|----------|
| 投与量 (mg/kg) | 雌雄：2500、5000 | 雌雄：5000 |
| LD ₅₀ (mg/kg) | 雌雄：>5000 | 雌雄：>5000 |
| 死亡開始及び終了時間 | 24～48時間後 | 死亡例無し |
| 症状発現・消失時間 | 5分後～48時間後 | 中毒症状無し |
| 毒性徴候の認められなかった最高投与量 (mg/kg) | — | 雌雄：5000 |
| 死亡例が認められなかった最高投与量 (mg/kg) | — | 雌雄：5000 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

中毒症状としては、腹腔内投与において雌雄に関係なく自発運動の低下、ストレッチング様症状、異常歩行、腹臥あるいは側臥の姿勢及び粗毛などが観察された。経口、経皮、皮下投与では中毒症状は見られなかった。

解剖所見では、腹腔内投与において腹腔内に薬剤の残留、薬剤を取り込んだ結合組織の増殖、腹腔内諸臓器の癒着、皮下投与において皮下の投与部位に薬剤の残留、薬剤を取り囲んだ結合組織の増殖、漿液の貯留が見られた。経口、経皮投与では、肉眼的な異常は観察されなかった。

以上から、本試験条件下における検体の各種急性毒性試験におけるLD₅₀は、経口投与で10000 mg/kgを超える値、経皮、腹腔内および皮下投与で5000 mg/kgを超える値であると推定された。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2) ラットにおける急性経口、急性経皮、腹腔内および皮下投与毒性試験

(資料 No. 2)

試験機関：

報告書作成年：1979年

検体純度：

試験動物： SD系ラット 1群あたり雌雄各10匹

7週齢、投与開始時体重；雄 257～306 g、雌 162～200 g

観察期間： 14日間

試験方法： 検体を0.25%カルボキシメチルセルロース (CMC) 水溶液中に懸濁させ、経口、経皮、腹腔内、皮下投与した。尚、経口投与では、投与前16時間絶食させた。

試験項目： 中毒症状及び死亡の有無を14日間観察した。死亡動物および観察期間終了時における全生存動物について肉眼的病理検査を行った。

試験結果：

| 投与方法 | 経口 | 経皮 |
|----------------------------|-----------|----------|
| 投与量 (mg/kg) | 雌雄：10000 | 雌雄：5000 |
| LD ₅₀ (mg/kg) | 雌雄：>10000 | 雌雄：>5000 |
| 死亡開始及び終了時間 | 死亡例無し | 死亡例無し |
| 症状発現・消失時間 | 中毒症状無し | 中毒症状無し |
| 毒性徴候の認められなかった最高投与量 (mg/kg) | 雌雄：10000 | 雌雄：5000 |
| 死亡例が認められなかった最高投与量 (mg/kg) | 雌雄：10000 | 雌雄：5000 |

| 投与方法 | 腹腔内 | 皮下 |
|----------------------------|-----------|----------|
| 投与量 (mg/kg) | 雌雄：5000 | 雌雄：5000 |
| LD ₅₀ (mg/kg) | 雌雄：>5000 | 雌雄：>5000 |
| 死亡開始及び終了時間 | 死亡例無し | 死亡例無し |
| 症状発現・消失時間 | 5分後～24時間後 | 中毒症状無し |
| 毒性徴候の認められなかった最高投与量 (mg/kg) | — | 雌雄：5000 |
| 死亡例が認められなかった最高投与量 (mg/kg) | — | 雌雄：5000 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

中毒症状としては、腹腔内投与において雌雄に関係なく自発運動の低下、ストレッチング様症状、異常歩行、腹臥あるいは側臥の姿勢が観察された。経口、経皮、皮下投与では中毒症状は見られなかった。

解剖所見では、腹腔内および皮下投与において投与部位の薬剤の残留、薬剤を取り込んだ結合組織の増殖が見られた。また、腹腔内諸臓器の癒着が見られた。経口、経皮投与では、肉眼的な異常は観察されなかった。

以上から、本試験条件下における検体の各種急性毒性試験におけるLD₅₀は、経口投与で10000 mg/kgを超える値、経皮、腹腔内および皮下投与で5000 mg/kgを超える値であると推定された。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

3) マウスにおける急性経口、急性経皮、腹腔内および皮下投与毒性試験

(資料 No. 3)

試験機関：

報告書作成年：1977年

検体純度：

試験動物： ddY 系マウス 1群あたり雌雄各 10匹 11週齢
投与開始時体重；雄 33~40 g、雌 26~31 g

観察期間： 14日間

試験方法： 経口投与 検体を Tween80 に混和し、0.25%カルボキシメチルセルロース (CMC) 水溶液中に懸濁させて投与した。尚、投与前 16 時間絶食させた。
経皮投与 検体を軟膏に混和し背部に塗布した。
腹腔内投与 検体をエタノールに溶解し、Tween80 を加えたものを生理食塩水に懸濁させて投与した。
皮下投与 検体をエタノールに溶解し、Tween80 を加えたものを 0.25% CMC を含む生理食塩水に懸濁させて投与した。

試験項目： 中毒症状及び死亡の有無を 14 日間観察した。死亡動物および観察期間終了時における全生存動物について肉眼的病理検査を行った。

試験結果：

| 投与方法 | 経口 | 経皮 |
|----------------------------|------------|-----------|
| 投与量 (mg/kg) | 雌雄：10000 | 雌雄：10000 |
| LD ₅₀ (mg/kg) | 雌雄：>10000 | 雌雄：>10000 |
| 死亡開始及び終了時間 | 死亡例無し | 死亡例無し |
| 症状発現・消失時間 | 1 時間後~3 日後 | 中毒症状無し |
| 毒性徴候の認められなかった最高投与量 (mg/kg) | — | 雌雄：10000 |
| 死亡例が認められなかった最高投与量 (mg/kg) | 雌雄：10000 | 雌雄：10000 |

| 投与方法 | 腹腔内 | 皮下 |
|----------------------------|------------|------------|
| 投与量 (mg/kg) | 雌雄：5000 | 雌雄：5000 |
| LD ₅₀ (mg/kg) | 雌雄：>5000 | 雌雄：>5000 |
| 死亡開始及び終了時間 | 3 日後~4 日後 | 死亡例無し |
| 症状発現・消失時間 | 10 分後~6 日後 | 1 時間後~5 日後 |
| 毒性徴候の認められなかった最高投与量 (mg/kg) | — | — |
| 死亡例が認められなかった最高投与量 (mg/kg) | — | 雌雄：5000 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

中毒症状としては、経口、皮下投与では軽度の立毛、腹腔内投与においては自発運動の低下、立毛が観察された。経皮投与では中毒症状は見られなかった。

解剖所見では、主要な組織器官に特記すべき変化は観察されなかった。

以上から、本試験条件下における検体の各種急性毒性のLD₅₀は、経口および経皮投与で10000 mg/kgを超える値、腹腔内および皮下投与で5000 mg/kgを超える値であると推定された。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

4) ラットにおける急性経口、急性経皮、腹腔内および皮下投与毒性試験

(資料 No. 4)

試験機関：

報告書作成年：1977年

検体純度：

試験動物： Wistar系ラット 1群あたり雌雄各10匹

11週齢、投与開始時体重；雄178～219g、雌127～151g

観察期間： 14日間

試験方法： 経口投与 検体を Tween80 に混和し、0.25%カルボキシメチルセルロース (CMC) 水溶液中に懸濁させて投与した。尚、投与前16時間絶食させた。
 経皮投与 検体を軟膏に混和し背部に塗布した。
 腹腔内投与 検体をエタノールに溶解し、Tween80 を加えたものを生理食塩水に懸濁させて投与した。
 皮下投与 検体をエタノールに溶解し、Tween80 を加えたものを0.25% CMC を含む生理食塩水に懸濁させて投与した。

試験項目： 中毒症状及び死亡の有無を14日間観察した。死亡動物および観察期間終了時における全生存動物について肉眼的病理検査を行った。

試験結果：

| 投与方法 | 経口 | 経皮 |
|----------------------------|-----------|-----------|
| 投与量 (mg/kg) | 雌雄：10000 | 雌雄：10000 |
| LD ₅₀ (mg/kg) | 雌雄：>10000 | 雌雄：>10000 |
| 死亡開始及び終了時間 | 死亡例無し | 死亡例無し |
| 症状発現・消失時間 | 1時間後～3日後 | 中毒症状無し |
| 毒性徴候の認められなかった最高投与量 (mg/kg) | — | 雌雄：10000 |
| 死亡例が認められなかった最高投与量 (mg/kg) | 雌雄：10000 | 雌雄：10000 |

| 投与方法 | 皮下 |
|----------------------------|----------|
| 投与量 (mg/kg) | 雌雄：5000 |
| LD ₅₀ (mg/kg) | 雌雄：>5000 |
| 死亡開始及び終了時間 | 死亡例無し |
| 症状発現・消失時間 | 1時間後～3日後 |
| 毒性徴候の認められなかった最高投与量 (mg/kg) | — |
| 死亡例が認められなかった最高投与量 (mg/kg) | 雌雄：5000 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

| 投与方法 | 腹腔内 |
|------------------------------------|--|
| 投与量 (mg/kg) | 雄：4000, 4400, 4800, 5300, 5900, 6400 雌：3600, 4000, 4400, 4800, 5300, 5900, 6400 |
| LD ₅₀ (mg/kg) (95%信頼限界) | 雄：5000 (4653～5373) 雌：5200 (4812～5620) |
| 死亡開始及び終了時間 | 2日後～6日後 |
| 症状発現・消失時間 | 直後～10日後 |
| 毒性徴候の認められなかった 最高投与量 (mg/kg) | — |
| 死亡例が認められなかった 最高投与量 (mg/kg) | 3600 |

中毒症状としては、経口、皮下投与では軽度の立毛、腹腔内投与においてはうずくまり、立毛、呼吸促進、眼球及び鼻周辺部からの出血、食欲減退等が観察された。経皮投与では中毒症状は見られなかった。

解剖所見では、主要な組織器官に特記すべき変化は観察されなかった。

以上から、本試験条件下における検体の各種急性毒性試験における LD₅₀ は、経口および経皮投与で 10000 mg/kg を超える値、皮下投与で 5000 mg/kg を超える値、腹腔内投与で雄 5000 mg/kg、雌 5200 mg/kg であると推定された。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

5) ウサギにおける急性経口および急性経皮毒性試験

(資料 No. 5)

試験機関：

報告書作成年：1977年

検体純度：

試験動物： 日本白色種ウサギ 1群あたり雄各5羽
5ヶ月齢、投与開始時体重；2.90～3.48 kg

観察期間： 14日間

試験方法： 経口投与 検体を Tween80 に混和し、0.25%カルボキシメチルセルロース (CMC) 水溶液中に懸濁させて投与した。尚、投与前18時間絶食させた。
経皮投与 検体を軟膏に混和し背部に塗布した。

試験項目： 中毒症状及び死亡の有無を14日間観察した。死亡動物および観察期間終了時における全生存動物について肉眼的病理検査を行った。

試験結果：

| 投与方法 | 経口 | 経皮 |
|----------------------------|----------|----------|
| 投与量 (mg/kg) | 雄：10000 | 雄：10000 |
| LD ₅₀ (mg/kg) | 雄：>10000 | 雄：>10000 |
| 死亡開始及び終了時間 | 死亡例無し | 死亡例無し |
| 症状発現・消失時間 | 中毒症状無し | 中毒症状無し |
| 毒性徴候の認められなかった最高投与量 (mg/kg) | 雄：10000 | 雄：10000 |
| 死亡例が認められなかった最高投与量 (mg/kg) | 雄：10000 | 雄：10000 |

中毒症状及び死亡例は無かった。

解剖所見では、主要な組織器官に特記すべき変化は観察されなかった。

以上から、本試験条件下における検体の各種急性毒性試験における LD₅₀ は、経口および経皮投与で 10000 mg/kg を超える値と推定された。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

6) ラットにおける急性吸入毒性試験 (限界試験)

(資料 No. 7)

試験機関:

報告書作成年: 1977 年

検体純度:

試験動物: Wistar 系ラット 1 群雌雄 10 匹

週齢は報告書に記載が無い

投与開始時体重: 雄 280~357 g、雌 187~227 g、

暴露時間: 6 時間

観察期間: 暴露後 14 日間

設定濃度: 5.0 mg/l

実測濃度: 1.32 mg/l

濃度測定: 暴露空気をグラスファイバーフィルターにより捕集し、次式により実測濃度を求めた。

$$\frac{6 \text{ 時間の捕集検体重量 (mg)}}{6 \text{ 時間の総流気量 (l)}} = \text{測定濃度 (mg/l)}$$

粒子径分布: 吸入可能である粒径が $5 \mu\text{m}$ 以下と考えられたため、 $5 \mu\text{m}$ の有効粒径遮断機 (ECD) を装着したインパクターを用いて捕集粒子の粉体重量を測定した。その結果、 $5 \mu\text{m}$ 以下の粒径は粉体全体の 35% であることが分かった。

| サンプリング数 | インパクターを装着した場合の捕集検体量 (mg) | インパクターを装着しない場合の捕集検体量 (mg) | インパクターを通過して分散した粒子の割合 (%) |
|---------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 | 104 | 292 | 35.62 |
| 2 | 110 | 324 | 33.95 |
| 平均 | 107 | 308 | 34.79 |

暴露方法: Wright 式ダスト発生装置を用いて検体を粉体状態にして、6 時間鼻腔暴露した。

チャンバー容積: 60 l (0.06 m^3)

試験項目: 中毒症状及び死亡の有無を 14 日間観察した。観察期間終了時に全生存動物について肉眼的病理検査を行った。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

試験結果：

| 投与方法 | 吸入（鼻腔暴露） |
|------------------------------|----------|
| 投与量（mg/l） | 雄雌：1.32 |
| LC ₅₀ （mg/l） | 雄雌：>1.32 |
| 死亡開始・終了時間 | 死亡例なし |
| 症状発現・消失時間 | 中毒症状無し |
| 毒性徴候の認められなかった 最高投与量（mg/l） | 雄雌：1.32 |
| 死亡例が認められなかった 最高投与量（mg/l） | 雄雌：1.32 |

雄雌ともに死亡および中毒症状は認められなかった。

肉眼的病理検査では、肺刺激の徴候を除いてなんら病変は見られなかった。肺刺激の徴候は点状出血、鬱血であり、これらは高濃度のエアロゾルを長期間暴露したことにより、肺へのストレスが原因であると考えられた。

以上から、本試験条件下における検体の急性吸入毒性の LC₅₀ は、雌雄とも 1.32 mg/l を超過する値と推定された。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(2) 皮膚及び眼に対する刺激性

1) ウサギにおける皮膚刺激性試験

(資料 No. 19)

試験機関：

報告書作成年：1977年

検体の純度：

試験動物： 日本白色系ウサギ（雌4ヶ月齢、体重2.0～2.4 kg、1群6匹）

観察期間： 14日間

試験方法： ウサギの皮膚を剪毛し、さらに一部の皮膚は角質を除去した。
滅菌蒸留水 0.5 ml で湿らせた検体 500 mg を綿ガーゼパッチ（3×3 cm）に処理し、刈毛した動物の背部の正常皮膚／角質層除去皮膚上に置き、サージカルテープで固定した。陽性対照として 0.5%水酸化ナトリウム水溶液 0.5 ml を同様に貼付した。暴露時間は 24 時間とした。

試験項目： 貼付後 24, 48, 72 時間後、4, 7, 14 日後に適用部位の皮膚反応を観察し、Draize らの判定基準に従って評点化した。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

試験結果：

検体処理区 (500 mg/動物)

| 動物 番号 | 皮膚部位 | | 最高 値 | 検体除去後の経過時間 | | | | | |
|----------|--------------|-------|---------|------------|-------|-------|-----|-----|------|
| | | | | 24 時間 | 48 時間 | 72 時間 | 4 日 | 7 日 | 14 日 |
| 19 | 正常 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 角質除去 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 正常 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 角質除去 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 正常 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 角質除去 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 正常 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 角質除去 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 正常 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 角質除去 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 正常 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 角質除去 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 平均 | 正常 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 角質除去 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

陽性対照処理区 (2.5 mg/動物)

| 6例 平均 | 皮膚部位 | | 最高 値 | 検体除去後の経過時間 (カッコ内は最高点) | | | | | |
|--------------|------------|-------|---------|--------------------------|---------|---------|-------------|-------------|-----|
| | | | | 24時間 | 48時間 | 72時間 | 4日 | 7日 | 14日 |
| | 正常 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 1.17(2) | 1.33(3) | 1.33(3) | 1.33(3) | 0.83 (2) | 0 |
| 浮腫 | | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 角質除去 皮膚部位 | 紅斑・痂皮 | 4 | 1.5(2) | 1.83(2) | 1.83(2) | 1.67(2) | 1.16 (2) | 0 | |
| | 浮腫 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

検体処理区では、観察期間を通していずれの時期においても、紅斑・痂皮及び浮腫の形成は認められなかった。これに対し、陽性対照処理区では、貼付後7日後まで皮膚反応が確認され、14日後に皮膚反応が消失した。

以上の結果から、本検体はウサギ皮膚に対して、刺激性を有しないと考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2) ウサギにおける眼刺激性試験

(資料 No. 19)

試験機関:

報告書作成年: 1977年

検体の純度:

試験動物: 日本白色系ウサギ (雌、4ヶ月齢、体重 2.0~2.4 kg)

検体処理群: 6匹 (非洗眼群 3匹および洗眼群 3匹)

陽性対照群: 6匹 (非洗眼群 3匹および洗眼群 3匹)

観察期間: 14日間

試験方法: 検体 100 mg をウサギ左眼の下瞼に穏やかに入れ、1秒間上下眼瞼を閉じて検体の漏れを防止した。右眼は無処理とし、対照眼とした。洗眼群については、同様に処理後 20~30秒後に、滅菌蒸留水で1秒間洗浄した。

陽性対照物質として、塩化第二水銀 2%水溶液 0.1 ml を使用した。

試験項目: 検体または陽性対照物質処理後 24, 48, 72 時間後、4, 7, 14 日後に、角膜、虹彩及び結膜の刺激性変化を観察し、Draize の方法により評点化した。

試験結果: 評価の結果を下表に示す。

検体処理群

| 項目 | | | 最高 評点 | 適用後時間における評価点 | | | | | |
|----------|---------------|----|----------|--------------|-------|-------|------|------|-------|
| | | | | 24 hr | 48 hr | 72 hr | 4day | 7day | 14day |
| 非洗眼群 | 動物 番号 1 | 角膜 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 虹彩 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 結膜 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 動物 番号 2 | 角膜 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 虹彩 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 結膜 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 動物 番号 3 | 角膜 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 虹彩 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 結膜 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 (平均値) | | | 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はグアイ化学工業株式会社にある。

| 項目 | | 最高 評点 | 適用後時間における評価点 | | | | | |
|---------------|----|----------|--------------|-------|-------|------|------|-------|
| | | | 24 hr | 48 hr | 72 hr | 4day | 7day | 14day |
| 洗眼群 (3例平均) | 角膜 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 虹彩 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 結膜 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | | 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

陽性対照群

| 項目 | | 最高 評点 | 適用後時間における評価点 | | | | | | |
|------------------|----------------|----------|--------------|-------|-------|------|------|-------|----|
| | | | 24 hr | 48 hr | 72 hr | 4day | 7day | 14day | |
| 非 洗 眼 群 | 動物 番号 13 | 角膜 | 80 | 5 | 10 | 20 | 30 | 45 | 45 |
| | | 虹彩 | 10 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 |
| | | 結膜 | 20 | 20 | 20 | 20 | 16 | 12 | 0 |
| | 動物 番号 14 | 角膜 | 80 | 5 | 10 | 20 | 20 | 45 | 30 |
| | | 虹彩 | 10 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 |
| | | 結膜 | 20 | 18 | 20 | 20 | 16 | 12 | 4 |
| | 動物 番号 15 | 角膜 | 80 | 5 | 5 | 10 | 20 | 45 | 20 |
| | | 虹彩 | 10 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | | 結膜 | 20 | 18 | 20 | 20 | 16 | 12 | 4 |
| 合計 (平均値) | | 110 | 23.7 | 31.7 | 41.7 | 44.3 | 62 | 36 | |

| 項目 | | 最高 評点 | 適用後時間における評価点 (カッコ内は最高点) | | | | | |
|---------------|----|----------|----------------------------|-----------|---------|---------|---------|-----------|
| | | | 24 hr | 48 hr | 72 hr | 4day | 7day | 14day |
| 洗眼群 (3例平均) | 角膜 | 80 | 5 (5) | 5 (5) | 10 (20) | 15 (20) | 35 (45) | 28.3 (45) |
| | 虹彩 | 10 | 1.7 (5) | 1.7 (5) | 1.7 (5) | 1.7 (5) | 5 (5) | 3.3 (10) |
| | 結膜 | 20 | 18.7 (20) | 18.7 (20) | 18 (18) | 16 (16) | 12 (12) | 2.7 (4) |
| 合計 | | 110 | 25.4 | 25.4 | 29.7 | 32.7 | 52 | 34.3 |

試験期間を通じ、検体処理群では角膜、虹彩、結膜における刺激性変化は見られなかった。陽性対照群では、投与24時間後から角膜、虹彩、結膜への反応が見られ、処理7日後の時点でピークとなった。試験期間（投与後14日間）では非洗眼群、洗眼群いずれも回復し切れなかった。

以上の結果から、検体はウサギ眼に対し、無刺激性と判定される。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(3) 皮膚感作性

1) モルモットにおける皮膚感作性試験 (Buchler 法)

(資料 No. 27)

試験機関:

報告書作成年: 1984 年

検体の純度:

試験動物: Pirbright-white 系モルモット (雌、週齢 5 週、体重 平均 515 g/動物)
感作群 10 匹、非感作群 10 匹

観察期間: 38 日間

試験方法: Buchler 法

用量設定根拠: 皮膚刺激の少ない最高濃度として、オリーブオイル中 20% を感作濃度および惹起濃度とした。感作暴露期間中に軽度の皮膚反応が認められておりこの濃度は適正と考えられた。

感作暴露: 20 匹のモルモットを用意し、10 匹を感作群、10 匹を非感作群とした。
感作群については、3 週間の間、週 5 日のペースで剪毛したモルモットの皮膚に検体 (オリーブオイル中 20% (w/v)) 0.5 ml を反復塗布した。
非感作群にはオリーブオイルのみ同様に反復塗布した。

惹起暴露: 最終感作 14 日後に、感作暴露部位以外のモルモットの皮膚に検体 (オリーブオイル中 20% (w/v)) を塗布した。24 時間後に再度同様に塗布した。

試験項目: 惹起暴露時の皮膚の状態を観察し、皮膚反応を採点した。
感作開始日から 1 週間おきに一般状態観察及び各動物の体重を測定した。

試験結果:

| 群 | 暴露物質 | | 供試動物数 | 24時間 | | | | 48時間 | | | | 陽性率 | | |
|------|---------|--------|-------|---------|--------|---|---|------|---------|---|---|-----|---|------|
| | | | | 感作反応動物数 | | | | 重症度 | 感作反応動物数 | | | | | |
| | 皮膚反応評点 | | | | 皮膚反応評点 | | | | | | | | | |
| | 感作 | 惹起 | | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | | | |
| 感作群 | 検体 20% | 検体 20% | 10 | 10 | | | | 0 | 10 | | | | 0 | 0/10 |
| 非感作群 | オリーブオイル | | 10 | 10 | | | | 0 | 10 | | | | 0 | 0/10 |

感作群および非感作群いずれにおいても、全例に皮膚反応は認められなかった。両群ともに、体重増加に異常は認められず、一般状態に差は認められなかった。

以上から、メプロニルはモルモットの皮膚に対し感作性を有しないと考えられた。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(4) 急性神経毒性

(資料 No. 53)

ラットにおける 28 日間反復経口投与神経毒性試験において、最高投薬量にいたるまで神経毒性の疑いのある症状、及び神経組織への影響は見られていない。したがって、13 生産第 3986 号記 4 (2) ⑦アの記載に基づき、本試験は省略できるものと考えられる。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

(5) 急性遅発性神経毒性

1) ニワトリを用いた急性遅発性神経毒性試験

(資料 No.56)

試験機関：

報告書作成年：1978年

検体の純度：

試験動物：ニワトリ（品種；Shavers 288 系交雑種）、18ヶ月齢、体重；2169 g (SD±258 g)
群雌 10羽

観察期間：21日間

試験方法：投与量設定のため、あらかじめ実施した急性毒性試験の結果に基づき、40%エタノール水溶液に溶かしたメプロニルを用いて、0、2000 mg/kg の投与量で1回経口投与した。21日後には、もう1回同じ投与を行なった。陽性対照として tri-*o*-cresylphosphate (TOCP) 500 mg/kg を1回経口投与した。

試験項目：一般状態、神経症状毎日観察し、体重および摂餌量については週1回測定した。陽性対照群は21日目、陰性対照群および検体処理群は2回目投与の21日目に安楽死させ、剖検および病理検査を行った。

試験結果：試験期間を通じて死亡動物は認められなかった。
陰性対照および検体処理群では試験期間を通じて神経への影響と考えられるような所見は見られなかったが、陽性対照群では投与7～12日後に歩行失調が見られ、14～19日には立ち上がるのが困難になった。
陽性対照群では、体重や摂餌量の低下が認められたが、陰性対照および検体処理群では認められなかった。
病理組織検査では、陽性対照群において神経組織の軸索の肥厚、脱ミエリン像が見られたが、陰性対照群および検体処理群ではそれらの所見は見られなかった。

以上の試験結果から、本検体をニワトリに2回投与したが、急性遅発性神経毒性は認められなかった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(6) 90日間反復経口投与毒性

1) ラットを用いた90日間亜急性毒性試験

(資料 No. 30)

試験機関：

報告書作成年：1977年

検体の純度：

試験動物：Fisher系ラット (SPF) ラット、1群雌雄各30匹、試験開始時5週齢

投与後4週時に各試験群雌雄各6匹を中間屠殺した。

投与後13週時に各試験群雌雄各10匹を屠殺した。

投与終了後9週間回復試験を行い、回復4週時に各試験群雌雄各6匹を屠殺、回復9週時に全生存動物を屠殺した。

試験期間：投与3ヵ月間 (1974年5月17日～1974年8月16日) + 回復9週間

投与方法：検体を100, 500, 2500及び12500 ppmの濃度で飼料に混入し、3ヵ月間にわたって自由に摂取させた。なお、対照群には基礎飼料のみを同様に投与した。検体を含む飼料は週1回調製した。

試験項目及び結果：

一般状態及び死亡率；一般状態及び生死を毎日観察した。

試験期間中、各群、雌雄とも特記すべき中毒症状や異常行動は認められなかった。また、各群において死亡も認められなかった。

体重変化；投与開始時から投与終了時まで週1回、全ての生存動物の体重を測定した。

雄の2500 ppm投与群及び12500 ppm群、雌の12500 ppm投与群で軽度の体重増加の抑制が認められたが、その他の試験群の雌雄に対照群との差はなかった。

摂餌量及び食餌効率；全動物の摂餌量を週1回測定し、食餌効率も算出した。

投与群の総飼料摂取量は雌雄とも対照群と比べ同等かやや多かった。飼料効率に各投与群雌雄と対照群間に差はなかった。

検体摂取量；摂取量及び投与濃度から算出した1日当たりの平均検体摂取量は下記のとおりであった。

| 投与量 (ppm) | | 100 | 500 | 2500 | 12500 |
|----------------------|---|-----|-----|------|-------|
| 検体摂取量 (mg/kg/day) | 雄 | 8.2 | 43 | 218 | 1102 |
| | 雌 | 10 | 52 | 270 | 1290 |

血液学的検査；投与4週時に雌雄とも各群5匹を対象に、また投与13週時に8～10匹を対象に腹部大動脈より採血し、以下の項目について測定した。

ヘマトクリット値 (Ht)、血色素量 (Hb)、赤血球数 (RBC)、白血球数 (WBC)、平均赤血球容積 (MCV)、平均赤血球血色素量 (MCH)、平均赤血球色素濃度 (MCHC) 及び白血球百分比

以下に対照群と比べ、統計学的に有意差の認められた項目を示す。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 投与群 | 100 ppm | | | | 500 ppm | | | | 2500 ppm | | | | 12500 ppm | | | |
|---------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | |
| 検査時期(週) | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 |
| 項目 It | | ▼ 95 | | | | ▽ 97 | | ・ 104 | | | | △ 104 | | | | |
| Hb | | ・ 97 | | | | | | | | | | ▲ 103 | | | | |
| RBC | | ▽ 96 | △ 103 | | | | ・ 103 | | | | | ▲ 121 | | | △ 105 | ▲ 113 |
| MCV | | | | | | | | | ↓ 97 | | ▼ 86 | △ 106 | | ↓ 94 | ▼ 89 | |
| MCH | | ・ 102 | ▼ 95 | | | ▽ 95 | | | | ↓ 97 | ▼ 86 | △ 103 | | ▽ 95 | ▼ 88 | |
| MCHC | | ▲ 103 | | ▽ 98 | | ↑ 102 | | ↓ 98 | | ▲ 103 | | ▽ 97 | | | ↓ 98 | |
| WBC | | | | ↑ 130 | | | | | | | | | | | | |
| 好中球数 | | | | | | | | | | ▲ 151 | ▽ 60 | | | | | |
| リンパ球数 | | | | | | | | | | ▽ 86 | △ 117 | | | ・ 115 | | |
| 単球数 | ▽ 37 | | | | ▽ 32 | | | | ▽ 37 | | | | ↓ 58 | | | |
| 好酸球数 | | | | ↑ 450 | | | | | | ↓ 40 | | | | | | |

↑ ↓ : p<0.05 △▽ : p<0.01 ▲▼ : p<0.001 (student の t 検定)

表中の数値は変動の目安として対照群を 100 とした場合の値を示したもの。

雌雄とも有意差の認められた検査項目もあったが、正常値範囲内であった。

(申請者註；本項目においては「正常値範囲」についての明確な定義や具体的な数値記載は無いが、他の検査項目では「対照群の検査値±2×SD」を正常値範囲としていることから、本項目においても同様に、対照群の検査値±2×SD を正常値範囲としたと考えられる。)

血液生化学的検査；投与 4 週時に雌雄とも各群 5 匹を対象に、また投与 13 週時に雌雄各群 10 匹を対象として、前項で採血した血清をもちいて、以下の項目を測定した。

カルシウム、無機リン酸塩、糖、尿素窒素、尿酸、総コレステロール、総蛋白、アルブミン、総ビリルビン、アルカリホスファターゼ (ALP)、乳酸脱水素酵素 (LDH) 及び血清グルタミン酸オキザロ酢酸トランスアミナーゼ (SGOT)

また、同一の検査時期、動物を対象に血清蛋白電気泳動検査及び血清 LDH アイソザイム検査を行なった。次頁の表に、対照群と比べ統計学的有意差のみられた項目を示す。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクミアイ化学工業株式会社にある。

| 投与群 | 100 ppm | | | | 500 ppm | | | | 2500 ppm | | | | 12500 ppm | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | |
| 検査時期(週) | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 |
| 項目 カルシウム | ↓ 97 | ▲ 108 | | ↑ 102 | | ▲ 104 | | | ↓ 97 | ▲ 105 | △ 109 | ↓ 96 | | | | ▼ 95 |
| 無機リン酸塩 | | | | | | | | | | | | | | ▼ 85 | ↓ 89 | ↑ 92 |
| 糖 | | | | ▲ 123 | | | | | | | | ▲ 126 | ▲ 130 | △ 120 | | ↑ 113 |
| 尿素窒素 | | | ▼ 84 | | | | ↓ 95 | | ↑ 111 | ↑ 107 | ▽ 89 | | | | ↓ 95 | ▼ 87 |
| 尿酸 | | | | | ▼ 80 | ▼ 87 | | | ▽ 86 | ▽ 90 | | | | | | |
| 総コレステロール | ▽ 79 | ▲ 164 | ↓ 79 | | | ▲ 143 | | | ↑ 135 | ▲ 174 | ↑ 131 | ▼ 90 | △ 121 | ▲ 211 | | |
| 総蛋白 | ↓ 104 | ▼ 94 | | | | ▼ 96 | | | ↑ 105 | | | | △ 107 | ↓ 97 | | |
| アルブミン | | ▼ 94 | | △ 104 | | | | | △ 108 | ▲ 106 | | | △ 108 | | ↑ 116 | |
| 総ビリルビン | | ▲ 126 | △ 173 | △ 120 | | | ▲ 180 | | | | △ 180 | | ↓ 78 | | △ 153 | |
| ALP | | ▼ 89 | | | | ▼ 89 | | ↓ 88 | ▼ 80 | ▼ 80 | | | ▽ 87 | ▼ 79 | | ▽ 80 |
| SGOP | | | | ▽ 88 | ▽ 88 | ↓ 92 | | | | | | ▼ 83 | ▽ 83 | | | ▼ 79 |

△↓ : <0.05、 △▽ : <0.01、 ▲▼ : <0.001 (Student の t 検定)
表中の数値は変動の日安として対照群を 100 とした場合の値を示したものを。

投与後 4 週及び 13 週の 12500 ppm 投与群の雄で糖の増加傾向がみられたが、それ以外の検査値はいずれも正常値の範囲内 (対照群の数値±2×SD) で検体投与の影響と考えられる変化は認められなかった。各試験群雌雄とも血清蛋白電気泳動検査、血清 LDH アイソザイム検査において著変は認められなかった。

(申請者註; 雄の全投与群において総コレステロールの増加が見られるが、後述の通り肝臓において投与による病理組織学的変化が認められないことから、この総コレステロールの増加の毒性学的意味は不明である)

コリンエステラーゼ (ChE) 活性検査; 上記の血液生化学検査における同一の検査時期、動物を対象にまた回復試験 4 週時に各群雌雄各 6 匹、9 週時に各群雌雄各 8 匹を対象にして血液及び脳を用いて血清総 ChE と血漿 ChE、赤血球 ChE 及び脳 ChE を測定した。

下表に対照群と比べ統計学的有意差のみられた項目を示す。

投与期間の成績

| 投与群 | 100 ppm | | | | 500 ppm | | | | 2500 ppm | | | | 12500 ppm | | | |
|-----------|---------|----|---|----------|---------|----|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|---------|
| | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | |
| 検査時期(週) | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 |
| 項目 血清 ChE | | | | | | | | | | | ▽ 69 | ▼ 73 | | ↓ 91 | ▽ 78 | ▼ 54 |
| 血漿 ChE | | | | | | | | | ↓ 94 | ▽ 72 | ▼ 73 | | ▼ 88 | ▽ 82 | ▼ 64 | |
| 赤血球 ChE | | | | ↓ 96 | | | | | ↓ 97 | | ↑ 112 | | | | △ 118 | |
| 脳 ChE | | | | △ 109 | | | | △ 114 | | ↑ 117 | | ↑ 109 | | ↑ 118 | | |

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

回復期間の成績

| 投与群 | 100 ppm | | | | 500 ppm | | | | 2500 ppm | | | | 12500 ppm | | | |
|-----------|---------|---|---|---|---------|---|-----|-----|----------|------|---|---|-----------|------|---|-----------|
| | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | |
| 検査時期(週) | 4 | 9 | 4 | 9 | 4 | 9 | 4 | 9 | 4 | 9 | 4 | 9 | 4 | 9 | 4 | 9 |
| 項目 血清 ChE | | | | | | | | | | | | | | | | ~90 |
| 血漿 ChE | | | | | | | ↓89 | ~91 | | | | | | | | ~90 |
| 赤血球 ChE | ↓95 | | | | | | | | | ~93 | | | | | | ~108 ↓106 |
| 脳 ChE | | | | | △108 | | | | ↑109 | ↑114 | | | ▲114 | ▲119 | | |

↑ ↓ : p<0.05, △▽ : p<0.01, ▲▼ : p<0.001 (Student の t 検定)

表中の数値は変動の目安として対照群を 100 とした場合の値を示したものを。

12500 ppm 投与群の雄において、血漿 ChE 活性の軽度の低下、また 2500 ppm 投与群及び 12500 ppm 投与群の雌において血清及び血漿 ChE 活性の低下が認められた。それ以外の投与期間における数値、及び回復期間における ChE 活性は、各試験群、雌雄とも一部で対照群に比し有意な低値が見られたものの正常範囲内 (対照群の数値±2×SD) であった。また、赤血球及び脳 ChE 活性に及ぼす影響は認められなかった。

尿検査； 投与 4 週及び投与終了時に雌雄とも各群 10 匹を対象に 24 時間尿を採尿し、比重、pH、蛋白質、糖、ケトン体及び潜血を検査した。いずれの試験群においても雌雄とも検体投与の影響とも思われる異常は認められなかった。

臓器重量；投与後 4 週時に各群雌雄各 5 匹と投与終了時に各群雌雄各 10 匹を解剖したのち、脳、心、肺、肝、腎、脾、副腎、精巣及び卵巣の重量を測定した。また、対体重比も算出した。

下表に対照群と比べ統計学的有意差のみられた項目を示す。

| 性別 | 雄 | | | | 雌 | | | |
|----------|------|------|-------|------|------|------|-------|-----------|
| | 13 週 | | | | 13 週 | | | |
| 検査時期(週) | 13 週 | | | | 13 週 | | | |
| 投与群(ppm) | 500 | 2500 | 12500 | 100 | 500 | 2500 | 12500 | 100 |
| 体重 | | ▽95 | ~97 | ↑102 | | | | |
| 重量 | 肝 | | | ▲112 | | | | ↑107 ▲114 |
| | 腎 | | | ↑106 | | | | |
| | 脾 | | | | | ↓95 | ▼92 | ▼92 |
| | 副腎 | ~91 | | ↓91 | | | | |
| 対体重比 | 肝 | | | ▲116 | | | | △107 ▲115 |
| | 腎 | | | ▲110 | | | | |
| | 脾 | | | | | ↓93 | ▽91 | ↓93 |
| | 精巣 | | ↑106 | ~104 | | | | |

↑ ↓ : <0.05, △▽ : <0.01, ▲▼ : <0.001 (Student の t 検定)

表中の数値は変動の目安として対照群を 100 とした場合の値を示したものを。

投与終了時の 12500ppm 投与群の雌雄で肝重量の軽度な増加がみられ、対体重比も同様に増加した。それ以外は正常値範囲内 (対照群の数値±2×SD) であった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

肉眼的病理検査；投与後 4 週時の各群雌雄各 5 匹、投与終了時の各群雌雄 10 匹を対象に検査した。各群、雌雄とも投与に関連した特記すべき肉眼的異常は観察されなかった。

病理組織学的検査；投与終了時の各群雌雄各 5 匹を対象として、以下の臓器について病理組織学的検査を行なった。

脳、心、肺、肝、腎、脾、副腎、精巣及び卵巣、下垂体、唾液腺、胸腺、甲状腺、胃、小腸、大腸、膵、前立腺、子宮、膀胱、リンパ節、骨格筋及び骨髄

各群、雌雄とも、主要臓器の病変及び発生頻度において検体投与による特異的な病変は認められなかった。

以上の結果から、本検体の 90 日間混餌投与による亜急性毒性試験における影響として、2500 ppm 投与群以上の雄及び 12500 ppm 投与群の雌において軽度の体重増加抑制が認められた。肝重量は 12500 ppm 投与群の雌雄で軽度に増加し、肝重量体重比も同様に増加した。また、12500 ppm 投与群の雄及び 2500 ppm 投与群以上の雌で血漿 ChE 活性の低下が認められたので、最大無作用量は 500 ppm（雄 43 mg/kg/day、雌 52 mg/kg/day）であると判断される。

（申請者註；12500 ppm 投与群の雄及び 2500 ppm の投与群の雌雄において、血漿 ChE が有意に低下しているが、本検体は有機リン系化合物やカルバマート系化合物には該当せず、したがって、血漿 ChE 活性低下の毒性学的意味は不明確と考える。よって、本検体の毒性を判断する指標として不適切と判断し、本試験の無毒性量は雄 500 ppm（43 mg/kg/day）、雌 2500 ppm（270 mg/kg/day）と考えられる）

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2) イヌを用いた 90 日亜急性毒性試験

(資料 No. 31)

試験機関：

報告書作成年：1977 年

検体の純度：

試験動物： ビーグル犬、1 群雄雌各 4 匹、試験開始時 28～32 週齢
投与開始 90 日後に全生存動物を屠殺した。

投与期間： 90 日間 (1974 年 6 月 18 日～1974 年 9 月 17 日)

投与方法： 検体をゼラチンカプセルに封入し、0, 10, 100 及び 500 mg/kg の投与量で毎日 1 回、週 7 回連続して 90 日間経口投与した。

試験項目及び結果：

一般状態および死亡率；一般状態及び生死を毎日観察した。

投与期間中、各群、雌雄とも特記すべき中毒症状及び異常行動は認められなかった。また、各群において死亡も認められなかった。

体重変化；投与開始前 6 週から投与終了時まで週 1 回、全ての生存動物の体重を測定した。500 mg/kg 投与群の雄 1 匹で投与開始後 1 週に体重減少が認められ、また投与開始後 3 週まで体重増加抑制が認められた。雌では投与に関係すると考えられる変化は認められなかった。

摂餌量及び食餌効率；全動物の摂餌量を毎日 1 回測定し、食餌効率も算出した。

500 mg/kg 投与群の雄 2 匹及び雌 1 匹は投与期間を通じて軽い摂餌抑制が認められた。その他の投与群では対照群との差異は認められなかった。食餌効率では、各群とも変動が若しく差異は認められなかった。

血液学的検査；投与前 5 週、2 週及び 1 週と投与後 4 週及び 13 週に全動物を対象に前腕頭静脈穿刺法により採血し、以下の項目を検査した。

ヘマトクリット値 (Ht)、ヘモグロビン濃度 (Hb)、赤血球数 (RBC)、
平均赤血球容積 (MCV)、平均赤血球色素量 (MCH)、平均赤血球色素濃度 (MCHC)、
白血球数 (WBC) 及び白血球百分比

採血に当り、実験犬は検査日の給餌に先立ってあらかじめ約 16 時間絶食させた。投与前 5, 2, 1 週及び投与後 4, 13 週の検査値において、対照群と比べ統計学的有意差のみられた項目を以下に示す。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

雄

| 投与群 | 10 mg/kg | | | | | 100 mg/kg | | | | | 500 mg/kg | | | | |
|---------|----------|----------|----------|----------|----|-----------|----|---------|---|----|-----------|----------|----|---|---------|
| | -5 | -2 | -1 | 4 | 13 | -5 | -2 | -1 | 4 | 13 | -5 | -2 | -1 | 4 | 13 |
| 検査時期(週) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 項目 Ht | | | ↓ 87 | | | | | | | | | | | | |
| RBC | | | | | | | | | | | | | | | ↓ 91 |
| MCHC | | | ↑ 108 | | | | | | | | | | | | ↓ 95 |
| 白血球数 | | ↑ 117 | | | | | | | | | | ↑ 111 | | | |
| 好中球数 | | | | ↓ 129 | | | | | | | | | | | |
| リンパ球数 | | | ↓ 80 | ↓ 68 | | | | | | | | | | | |
| 単球数 | | | | | | | | ↓ 56 | | | | | | | |

↑ ↓ : p < 0.05 △▽ : p < 0.01 ▲▼ : p < 0.001 (申請者註: 試験実施当時は Student-t 検定が一般的である)

表中の数値は変動の日安として対照群を 100 とした場合の値を示したもの。

雌

| 投与群 | 10 mg/kg | | | | | 100 mg/kg | | | | | 500 mg/kg | | | | |
|---------|----------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---|---------|-----------|----------|---------|---------|---------|
| | -5 | -2 | -1 | 4 | 13 | -5 | -2 | -1 | 4 | 13 | -5 | -2 | -1 | 4 | 13 |
| 検査時期(週) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 項目 Ht | | ↓ 78 | | ▼ 82 | ↓ 85 | | | | | | | ↓ 83 | | ↓ 85 | ↓ 90 |
| Hb | ↓ 89 | ↓ 86 | | ↓ 89 | ▽ 87 | | | | | ↓ 92 | | | | ↓ 89 | ↓ 91 |
| MCV | | ▽ 83 | ↓ 88 | ↓ 90 | ↓ 91 | | ▽ 92 | | | | | ▽ 83 | ↓ 90 | | ↓ 92 |
| MCH | ↓ 96 | ▼ 91 | ▽ 92 | | ▼ 94 | | | | | ↓ 96 | | ↓ 91 | | | ↓ 93 |
| MCHC | | | | | | | | | | | | ▽ 111 | | | |
| 単球数 | | | ▼ 51 | | | | | ▼ 44 | | | | | | | |

↑ ↓ : p < 0.05 △▽ : p < 0.01 ▲▼ : p < 0.001 (申請者註: 試験実施当時は Student-t 検定が一般的である)

表中の数値は変動の日安として対照群を 100 とした場合の値を示したもの。

各検査時期の検査種目に有意差の認められた検査項目があったが、これらは個体差及び生理的変動によるものと考えられ、検体に関連する影響は無いと考えられた。

血液生化学的検査；投与前 5 週、2 週及び 1 週と投与後 4 週及び 13 週に全動物を対象に前項の血液学的検査の項で用いた血清を用いて以下の項目について検査した。

カルシウム、無機リン酸塩、糖、尿素窒素、尿酸、総コレステロール、総蛋白、アルブミン、総ビリルビン、アルカリホスファターゼ (ALP)、乳酸脱水素酵素 (LDH) 及びグルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ (SGOT)

投与後 4 及び 13 週の検査値における対照群と比べ統計学的有意差のみられた項目を次頁に示す。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

| 投与群 | 10 mg/kg | | | | 100 mg/kg | | | | 500 mg/kg | | | |
|----------|----------|---------|----------|----|-----------|----------|---|----------|-----------|----------|---|----------|
| | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | | 雄 | | 雌 | |
| 検査時期(週) | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 | 4 | 13 |
| 項目 カルシウム | | | 94 | | | | | | ▽ 86 | ▽ 92 | | |
| 無機リン酸塩 | | | | | | ↓ 85 | | | ▽ 74 | | | ↑ 120 |
| 糖 | | | | | | ↓ 82 | | | ▽ 73 | | | |
| 尿素窒素 | | | | | | | | ↑ 147 | | | | |
| 尿酸 | | | △ 150 | | | | | ↑ 125 | | | | |
| 総蛋白 | | | | | | ↓ 91 | | | ▽ 88 | | | |
| 総ビリルビン | | | | | | | | | ↓ 50 | | | |
| ALP | | | | | | ↑ 142 | | | | △ 156 | | |
| LDH | | ↓ 64 | | | | | | | | | | |

↑ ↓ : $p < 0.05$ △ ▽ : $p < 0.01$ (申請者注: 試験実施当時は Student-t 検定が一般的である)

表中の数値は変動の日安として対照群を 100 とした場合の値を示したもの。

尚、カッコ内の数値は、有意差がないが申請者として参考までに記載した。

投与後 13 週の 500 mg/kg 投与群の雄で、カルシウム、無機リン酸塩、糖、総蛋白の軽度の低下、ALP の軽度の上昇傾向が認められた。投与後 13 週の 100 mg/kg 投与群の雄では、無機リン酸塩、糖及び総蛋白の低下、ALP の有意な上昇がみられた。

雌では各検査時期の検査項目に統計学的有意差の認められた検査項目があったが、用量相関性のある変化とは考えられず、個体差及び生理的変動によるものと考えられた。

(申請者注: 上表に示すように、100 及び 500 mg/kg 投与群雄における無機リン酸塩が対照群に比べて低下した。しかし、雌の 500 mg/kg 投与群では増加し、かつ本変化に関連する異常は、病理組織学的検査を含め認めなかったところから、投与との関連は否定できないが毒性影響とは考えられない。)

コリンエステラーゼ (ChE) 活性検査: 上記の血液生化学的検査における同一検査時期に全動物を対象に血液を用いて血清 ChE、血漿 ChE 及び赤血球 ChE、又、投与後 13 週には脳 ChE を合せて測定した。各検査日の雌雄において、いずれの投与群も検体投与の影響と思われる顕著な異常は認められなかったが、500 mg/kg 投与群の雄 1 匹は投与後 4 及び 13 週の検査において、血清及び血漿 ChE 活性がやや低い値を示した。

血清蛋白電気泳動検査及び血清 LDH アイソザイム検査;

投与前 1 週と投与後 4 及び 13 週に全動物を対象に測定した。いずれの投与群においても雌雄とも検体投与の影響と思われる異常は認められなかった。

尿検査: 投与後 4 及び 13 週に全動物を対象として昼間尿 (午前 9 時から午後 4 時 30 分) を採尿し、以下の項目について検査した。

色調、濁度、pH、潜血、ケトン体、糖、蛋白及びウロビリノーゲン

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

いずれの投与群においても雌雄とも検体投与の影響と思われる異常は認められなかった。

臓器重量；投与終了時に全動物を対象として解剖した後、以下の臓器について重量を測定し、相対重量を算出した。

脳、下垂体、心、肺、肝、腎、脾、副腎、膵、精巣、卵巣、胸腺、前立腺、
子宮及び甲状腺

雌雄とも、検体投与による臓器重量及び臓器重量体重比に及ぼす影響は認められなかった。

肉眼的病理検査；投与終了時の全動物を対象として、検査を行なった。各群、雌雄ともに関連した特記すべき肉眼的異常は観察されなかった。

病理組織学的検査；投与終了時の全動物を対象として、下記の臓器組織について病理組織学的検査を行なった。

大脳、小脳、延髄、腰髄、下垂体、唾液腺、心、大動脈、胸腺、甲状腺、
肺、食道、胃、小腸、大腸、副腎、膵、肝、腎、膀胱、精巣、前立腺、
卵巣と子宮、脾、リンパ節、骨格筋及び骨髄

各群、雌雄とも検体投与に起因すると考えられる特異的な形態学的異常はいずれの組織にも認められなかった。各群における病変及び発生頻度を以下に示す。

| 臓器 | 性 | 雄 | | | | 雌 | | | |
|----|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 投薬量 (mg/kg/day) | 0 | 10 | 100 | 500 | 0 | 10 | 100 | 500 |
| | 検査動物数 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 病変\病変の程度 | — ± — | + ± — | + ± — | ± | ± | — ± — | — + — | + ± — |
| 脾 | 白脾髄の出血 | 0 0 4 | 1 0 3 | 2 0 2 | 0 1 3 | 1 0 3 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 |
| | 細胞浸潤 | 0 3 1 | 0 2 2 | 0 3 1 | 0 3 1 | 0 4 0 | 0 0 4 | 0 1 3 | 0 2 2 |
| 肝 | 肉芽腫 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 1 3 | 0 0 4 |
| | 巣状壊死 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 1 3 | 0 1 3 | 0 0 4 | 0 1 3 | 0 0 4 |
| | 空胞変性 | 0 1 3 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 1 3 | 0 1 3 | 0 0 4 | 1 0 3 | 0 1 3 |
| | 細胞浸潤 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 1 0 3 | 0 0 4 | 0 0 4 |
| 膵 | 細胞浸潤 | 0 1 3 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 2 2 | 1 0 3 | 0 0 4 | 0 0 4 |
| | 細胞浸潤 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 1 3 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 0 0 4 | 1 0 3 |
| | 尿細管上皮脂肪変性 | 1 1 2 | 0 0 4 | 2 0 2 | 0 1 3 | 4 0 0 | 3 1 0 | 4 0 0 | 2 2 0 |
| | | | | | | | | | |

病変の程度：+中等度 ±軽度 —異常なし

以上の結果から、本検体の 90 日間経口投与による亜急性毒性試験における影響として、500 mg/kg 投与群で軽度の体重増加抑制及び摂餌量の減少が認められ、血清のカルシウム、糖及び総蛋白の軽度の低下、ALP 活性の軽度の上昇、血清及び血漿 ChE 活性の軽度の低下が認められた。また、100 mg/kg 投与群では、雄の血清の糖及び総蛋白の軽度の低下、ALP 活性の軽度の上昇が観察されたので、最大無作用量は 10 mg/kg/day であると判断される。

(申請者註：雌では投与に関連した上記の血液生化学的検査での影響が見られないので、無毒性量は 500 mg/kg/day と考えられた。)

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はグマイ化学工業株式会社にある。

(7) 反復経皮投与毒性

1) ウサギを用いた亜急性経皮毒性試験

(資料 No. 32)

試験機関：

報告書作成年：1978年

検体の純度：

試験動物：ニュージーランド系白色ウサギ 1群雌雄各4匹、開始時3.0～3.5月齢

投与期間：30日間

投与方法：試験群は検体をアセトン中に溶解し、100, 500および2500 mg/kg/dayの薬量を、対照群はアセトンのみを、連続30日間、剪毛した背部に塗布した。群構成は、角皮層を除去した群(第5群から第8群)と無処理群(第1群から第4群)の計8群であった。

試験項目及び結果：

一般状態及び死亡率；一般状態及び生死を毎日観察した。

一般状態に異常はなかった。

500 mg/kg/day 処理(角皮層除去)群の雄1例は瘦衰のため8日目に中間屠殺、無処理群の雌1例は17日目に死亡した。両者とも偶発的なものであり、投与に起因するものではなかった。

塗布部位の皮膚変化；投与に対する皮膚反応を毎日、下表に従って評価した。

| 紅 斑 | 浮 腫 | 評 点 |
|--------------------------|----------------------------|-----|
| なし | なし | 0 |
| 極めて軽微(かろうじて認知しうる) | 極めて軽微(かろうじて認知しうる) | 1 |
| 輪郭が明確 | 軽 度(周縁部が一定の膨隆により輪郭が明確になる) | 2 |
| 中等度 | 中等度(高さ約1 mmの膨隆) | 3 |
| 重 度(軽度の痂皮形成を伴い甜菜根様赤色を呈す) | 重 度(1 mm以上膨隆し塗布処理以外へも拡大する) | 4 |

殆んど動物が第1度の紅斑反応であった。2500 mg/kg/day 群で偶発的な第2度の(明瞭な反応)の反応がみられた。反応が観察された日数は投与量と相関していた。浮腫反応は全く観察されなかった。

体重変化；週2回すべての生存動物の体重を測定した。試験期間を通して、検体投与群に対照群との差はなかった。

摂餌量；全動物の摂餌量を週3回測定した。全動物の飼料摂取量は同等であった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

血液学的検査；投与開始前及び30日後に対照群（第1群と第5群）及び2500 mg/kg/dayの最高投与群（第4群と第8群）の各群雌雄4匹ずつを対照として、静脈穿刺によって採血し、ヘモグロビン濃度、赤血球数、白血球数、白血球百分比及び赤血球沈層容積を測定した。投与開始及び30日後との間に有意な差はなかった。

血液生化学検査；上記の血液学的検査における同一の検査時期、動物を対象として、その血清を用いて、尿素、糖、総蛋白、アルカリフォースファターゼ、GPT、GOT、電気泳動蛋白分画を測定した。投与開始前及び30日後との間に有意な差はなかった。

臓器重量；試験終了時の全生存動物を対象として、解剖ののち、脳、肝、腎、副腎、心、肺、甲状腺、脾、下垂体、前立腺、子宮、生殖腺の重量を測定した。また、対体重比も算出した。対照群と検体投与群との間に有意差はなかった。

肉眼的病理検査；試験終了時の全生存動物を対象として、検査した。検体投与に関連した肉眼的変化はなかった。

病理組織学的検査；上記の肉眼的病理検査を実施した動物を対象として、重量測定臓器を含め盲腸、十二指腸、眼及び視神経、回腸、リンパ節（頸部及び腸間膜）、乳腺、脾、皮膚、胃、胸腺、膀胱及び肉眼的病変部について、病理標本作製し、鏡検した。投与による影響は塗布部位の皮膚に限定され、軽度から中等度の棘細胞症、表皮の肥厚及び極く緩和な慢性的刺激性の炎症性変化であった。

以上の結果、メプロニルをウサギの背部皮膚に0, 100, 500 および2500 mg/kg/dayを30日間塗布したところ、極めて軽微な紅斑が投与量に相関して観察されたことを除き、他の諸臓器に異常は観察されなかった。

（申請者註：報告書に無毒性量についての記載が無い。ただし試験結果から、2500 mg/kg/dayと考えられる）

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(8) 反復吸入毒性

(資料 No. 58)

本化合物の急性吸入毒性試験結果から、本化合物は吸入毒性が経口毒性または経皮毒性よりも明らかに強いとは考えられないため、13 生産第 3986 号記 4 (2) ⑩イの記載に基づき、本試験は省略した。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(9) 反復経口投与神経毒性

1) ラットを用いた 28 日間反復経口投与神経毒性試験

(資料 No. 52)

試験機関：

[GLP 対応]

報告書作成年：2004 年

検体の純度：

試験動物：ラット SD 系 Cj:CD (SD) IGS、1 群雌雄各 10 匹、開始時 5 週齢

投与期間：28 日間 雄：2003 年 10 月 29 日～2003 年 11 月 26 日
雌：2003 年 10 月 30 日～2003 年 11 月 27 日

投与方法：検体を 0, 500, 5000 および 15000 ppm 含有する飼料を SD 系雌雄ラットに 28 日間にわたって随時摂食させた。検体混入飼料の調製は週 1 回とした。

用量設定根拠：検体 1000, 5000 および 20000 ppm の混合飼料を 14 日間給餌した予備試験の結果、1000 ppm 群の雄で摂餌量の有意な増加がみられた以外には、対照群との差は認められず、異常例も認められなかった。
本試験では投与期間がさらに延長されること、また先に実施しているラット 90 日間亜急性毒性試験（資料 No.30）では軽度の体重増加抑制と肝重量が増加していることから、その無影響量である 500 ppm を低用量とし、中用量を 5000 ppm、高用量は投与に起因する影響発現を期待しうる 15000 ppm とした。

観察・検査項目及び結果：

死亡率； 生死を毎日観察した。試験期間中、いずれの群にも死亡例は認められなかった。

一般状態；全動物について生死、外観、行動等を、投与開始日を投与 1 日として起算し、投与 1 日から投与 29 日まで毎日の午前、午後の計 2 回観察した。ただし、投与 29 日は午前中に 1 回観察した。
各群の雌雄ともに異常は認められなかった。

体重推移；全動物の体重を投与 1（投与開始前）、4, 7, 10, 14, 21 および 29 日の午前中に測定した。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

対照群と比較して統計学的有意差が認められた検査日を下表に示す。

| 性別 | 雄 | | | 雌 | | |
|-----------|-----|------|-------|-----|------|-------|
| 投与量 (ppm) | 500 | 5000 | 15000 | 500 | 5000 | 15000 |
| 検査例数 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 時期：投与 4 日 | | | ↓ 95 | | | |

Dunnett の検定法 ↓ : P<0.05

表中の数値は変動の目安として対照群を 100 とした場合の値を示したもの。

15000 ppm 群の雄にのみ投与 4 日に有意な体重の低値がみられたが、摂餌量には変化は認められず、一過性の変化であることから毒性学的意義は低いと考えられた。

摂餌量； 全動物の摂餌量を、投与 1, 7, 14, 21 および 29 日の午前中に測定した。

各群、雌雄ともに対照群と比較して有意差は認められなかった。

検体摂取量；投与期間中の平均検体摂取量は以下のとおりであった。

| 投与量 (ppm) | | 500 | 5000 | 15000 |
|----------------------|---|-----|------|-------|
| 検体摂取量 (mg/kg/day) | 雄 | 44 | 445 | 1334 |
| | 雌 | 45 | 467 | 1356 |

詳細な状態観察；全例について、投与開始前、投与 7、14、21 および 28 日に行った。

ケージ外から [姿勢、眼瞼閉鎖、呼吸、振戦・痙攣、常同行動 (回転・旋回)、異常行動 (自傷)]

ケージから取り出す時 [取り出し易さ、扱い易さ、筋緊張、立毛、被毛の状態、皮膚、眼球突出、瞳孔径、可視粘膜、流涙、流涎、体温]

オープンフィールド内 [痙攣、歩行、覚醒状態、排尿、排糞、常同行動 (毛繕い・匂嗅ぎ)、異常行動 (後方突進・発声)、呼吸]

対照群と比較して統計学的有意差が認められる項目はなかった。

機能検査；全例について、投与開始前および投与 28 日 (投与 4 週) に、以下の機能検査および測定を行った。

視覚 (接近反応)、触覚 (接触反応)、聴覚 (音に対する反応)、痛覚 (尾根部を挟む)、固有受容反応 (強制姿勢からの復帰)、空中正向反射、握力、後肢の開脚幅、自発運動量
対照群と比較して検体投与に関連する変化はなかった。

眼科学的検査；投与開始前は全例、投与 26 日 (投与 4 週) は対照群および高用量群の全例 (雌雄各 10 例/群) について散瞳させ、動物の両眼の前眼部および中間透光体をスリットランプを使用して観察し、同様に、眼底カメラを使用して両眼底を観察した。

15000 ppm 群の雌雄ともに両眼の前眼部、中間透光体および眼底のいずれにも異常は認められなかったため、500 および 5000 ppm 群の検査は実施しなかった。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

剖検所見；投与 29 日に各群 5 例について、ペントバルビタールナトリウムによる深麻酔下にて心臓全身灌流固定を行った。各群の残りの 5 例について、エーテル麻酔下で放血により安楽死させ、全身の器官・組織を肉眼的に観察した。
各群の雌雄ともに異常所見は認められなかった。

病理組織学的検査；各投与群の灌流固定実施動物の全例について、保存組織全てをパラフィン包埋後薄切し、ヘマトキシリン・エオジン染色標本を作製した。末梢神経については、樹脂包埋後薄切し、トルイジン・ブルー染色標本を作製した。

なお、脊髄および末梢神経の切片は、横断面および縦断面の両方を含めた。対照群および高用量群について鏡検し、高用量群に異常が認められなかったため、低用量群および中用量群の検査は実施しなかった。

器官・組織名：前脳および海馬を含む大脳中心部、中脳、小脳、橋、延髄、視神経および網膜を含む眼球、脊髄の頸膨大および腰膨大、脊髄神経節、神経線維の前根および後根、近位の坐骨神経、近位の脛骨神経（膝部）および脛骨神経の腓腹筋分岐部、骨格筋（腓腹筋）。

15000 ppm 群の雌雄ともに上記の器官・組織に異常所見は認められなかった。

なお、15000 ppm 群の検体摂取量は 1000 mg/kg/day 以上に相当し、この用量においても病理組織学的検査で検体投与による神経系に対する毒性変化は認められなかった。

以上のことから、本試験条件下における無毒性量は、雄で 5000 ppm（445 mg/kg/day 相当）、雌で 15000 ppm（1356 mg/kg/day 相当）と考えられ、神経系に対する毒性変化は 15000 ppm（雄で 1334 mg/kg/day、雌で 1356 mg/kg/day）においても認められないと結論された。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

2) 90日間反復経口投与神経毒性

(資料 No. 54)

28日間反復経口投与神経毒性試験で神経毒性を示唆する所見が見られないことから、13生産第3986号記4(2)⑦アの記載に基づき、本試験は省略した。

本資料に記載された情報に係る権利および内容の責任はクマイ化学工業株式会社にある。

(10) 28日間反復経口投与遅発性神経毒性

(資料 No. 59)

本化合物はリン酸エステル系の化合物ではなく、また、ラットにおける急性経口毒性試験結果からコリンエステラーゼ活性阻害性を有する化合物とは考えられないため、13生産第3986号記4(2)⑧ア及びイ、13生産第3986号⑬の記載に基づき、試験を省略した。