

## 平成 25 年度調査研究報告書

農薬の作物残留性に関する基礎研究：  
既登録農薬のびわにおける残留性に関する研究

平成 26 年 8 月

一般財団法人残留農薬研究所  
一般社団法人日本植物防疫協会

## 目次

[目的]	1
[要旨]	2
[試験指針]	4
1. 圃場試験	
2. 残留分析	
[試験実施場所]	4
1. 圃場試験	
2. 残留分析	
[調査対象農薬及び農作物の選定]	4
1. 選定した農作物	
2. 選定した農薬	
[調査対象農薬の入手]	6
[検討課題]	6
[試験実施内容]	6
1. 圃場試験	
2. 残留分析	
[結果及び考察]	17
1. 平成 25 年度新規試験	
1.1. 供試作物	
1.2. 果肉及び果皮における残留値及び濃度推移	
1.3. 各分析部位への残留農薬の分布	
1.4. 全果実相当の残留値及び濃度推移	
1.5. 果肉残留値と全果実相当残留値の比較	
2. 平成 24 年度再試験	
2.1. 供試作物	
2.2. 果肉及び果皮における残留値及び濃度推移	
2.3. 各分析部位への残留農薬の分布	
2.4. 全果実相当の残留値及び濃度推移	
2.5. 果肉残留値と全果実相当残留値の比較	
[まとめ]	22
[補足事項]	25
1. 種子における残留値及び濃度推移	
2. 種子の実残留値を考慮した場合の農薬の分布及び全果実相当の残留値	

## [附表]

表 1. 果肉及び果皮の残留値	26
表 2. 果肉残留値と国内残留基準値との比較	33
表 3. 分布率及び全果実相当の残留値の算出結果	34
表 4. 全果実相当残留値と EU 残留基準値との比較 (参考データ)	41
表 5. 果肉残留値と全果実相当残留値の比較	42
表 6. 再試験試料の果肉, 果皮及び種子の残留値	45
表 7. 分布率及び全果実相当の残留値の算出結果 (平成 24 年度試験)	55
表 8. 果肉残留値と全果実相当残留値の比較 (平成 24 年度試験)	71
表 9. 分布率及び全果実相当の残留値の算出結果 (種子残留を考慮)	75

## [付図]

図 1. 果肉, 果皮及び全果実相当における濃度推移	82
図 2. 果肉及び果皮への分布率の推移	89
図 3. 果肉, 果皮及び全果実相当における濃度推移 (平成 24 年度試験)	94
図 4. 果肉及び果皮への分布率の推移 (平成 24 年度試験)	106
図 5. 果肉分布率と物理化学的性質の比較	112
図 6. 種子における濃度推移	113

## [添付資料]

- 資料 1-1. びわ作物残留試験・圃場試験概要 [千葉県, 日植防高知]
- 資料 1-2. びわ作物残留試験・圃場試験概要 [長崎県]
- 資料 2-1. びわ作物残留試験・残留分析詳細① (H25\_A 区)
- 資料 2-2. びわ作物残留試験・残留分析詳細② (H25\_B 区)
- 資料 2-3. びわ作物残留試験・残留分析詳細③ (H24\_長崎再試験 ; D~H 区)
- 資料 3. 試料調製明細書

## 【目的】

農産品中の農薬残留基準については、近年、国際連合食糧農業機関（FAO; Food and Agriculture Organization of the United Nations）や世界保健機関（WHO; World Health Organization）、経済開発協力機構（OECD; Organisation for Economic Co-operation and Development）などの国際機関を中心に、各国や地域の間で調和を図ってきている。そのような状況下で、我が国における食品中の残留農薬のリスク評価では、残留基準値の適用部位や検査部位（以降は分析部位の総称で記載）、食品分類が諸外国と異なる農産品もあることから、国際的なリスク管理上の整合性に欠ける可能性がある。具体的には、各国の残留農薬データの相互活用の問題を生ずる可能性や、異なる分析部位の残留農薬検査により国際貿易上の問題を生ずる懸念が想定される。そのため、国内試験指針については、随時、国際標準への移行が図られてきている。国際標準と国内慣行での分析部位が相異なる農産品の内、キウイフルーツ、すいか、メロン及びびわの現行国内慣行では、農薬の主要な残留部位と推察される果皮を除いた果肉のみを対象としているのに対し、国際標準では果実全体を対象としており、国際標準との不整合が生じている。そのため、比較的消費量の多いキウイフルーツ、すいか及びメロンの3種農作物については、農林水産省が主導して果実全体を分析対象とした残留性調査が進められ、残留基準値の見直しに向けた行政対応が始動している。本研究において調査対象としたびわは、比較的生産量が少なく収穫期が初夏であるため行政対応が難しいことその他、核果類であることから果肉・果皮の部位別分析に加えて、種子重量による残留濃度の補正（後述）も必要となることなどの独特な対応を必要とする農作物である。

本事業では、国際標準との整合を図るための基礎データを収集することを目的として、平成24年度にびわにおける既登録農薬16剤を対象に作物残留試験を実施した。果肉及び果皮を分析対象とし、得られた残留値から全果実相当の残留値を算出し、各部位における残留傾向や濃度推移などについて調査した。本年度は、びわの既登録農薬のうち、前年度に対象としなかった既登録農薬のうち7剤を対象として調査した。さらに、前年度に寒害及び台風の影響でデータが得られなかった長崎の12剤についても、再調製し同様に調査した。

さらに補足事項として、平成24年度試験の再試験試料については、種子の残留分析も並行して実施し、前年度得られなかったデータを収集した。昨年度得られた補足事項の結果から、種子が全果実相当評価に与える影響は小さいことが明らかであるため、本年度新たに実施した試験では、種子の残留分析は不要とした。

## [要旨]

びわにおける国内の既登録農薬の作物残留試験を実施し、果肉及び果皮の残留値を求め、その結果から、全果実相当の残留値を算出し、残留傾向や濃度推移について調査した。前年度試験では、16 農薬を対象に 3 圃場（千葉，高知，長崎）で栽培した試料について調査したが、長崎の一部試料では寒害や台風被害により収穫ができなかったため、データを得ることができなかった。本年度試験では、同じく 3 圃場での新規試験として、新たに 7 農薬を対象として作物残留試験を実施した。さらに、前年度にデータが得られなかった長崎圃場における 12 農薬について再試験をした。

果肉では、新規試験で分析対象とした 7 成分のうち、5 成分を検出した。再試験では、分析対象とした 14 成分のうち、前年度に他圃場での検出事例のある 7 成分を検出した。2 年間で得たデータを合わせると、分析対象とした 26 成分（代謝物含む、供試農薬数は 23）のうち、14 成分を検出した。供試農薬のうち、浸透性または浸透移行性を有する農薬は全て検出し、浸透移行性等のない農薬でも果皮で高濃度検出した場合には、果肉で検出する事例もあった。 $n$ -オクタノール／水分配係数（log Pow）を指標とした場合、log Pow 5 未満の農薬（ピリダベンを除く）が果肉に検出される傾向がみられた。濃度推移は無袋栽培の場合、経時的な減衰がみられたが、有袋栽培（散布時は無袋，散布後に有袋管理）では特徴的な挙動は得られなかった。

果皮では、新規試験及び再試験共に分析対象とした全ての成分を検出した。濃度推移としては、主に 1 回目または 2 回目の収穫試料を最高濃度として減衰傾向を示した。2 年間で得たデータを合わせても、分析対象とした全ての成分を検出した。その濃度推移は概ね減衰傾向を示し、同じ試験区試料から分析した農薬の濃度推移は、類似の挙動を示す傾向があった。また、果皮で高濃度検出した農薬は、散布した薬液に高濃度含まれることや、散布後から採取までの日数が短いことなどの要因が見受けられた。さらに、圃場間で比較すると、平成 24 年度試験で対象とした 16 農薬において、有袋栽培の千葉及び長崎は無袋栽培の高知よりも高濃度検出したのに対し、いずれも有袋栽培の平成 25 年度試験での対象とした 7 農薬は圃場間での分析値の差は小さかった。このことから、果皮における残留値は無袋／有袋といった散布後の果実管理条件による影響を受けやすいことが示唆された。

果肉及び果皮への分布としては、新規試験及び再試験共に全分析対象成分で常に果皮への分布が多かった。2 年間で得たデータを合わせても、全ての農薬で常に果皮への分布率は高かった。果肉への分布は浸透移行性が大きく寄与しており、浸透移行性を有する農薬で高い果肉分布率を示し、且つ、経時的な上昇傾向が見られた。また、その中でも、果肉への分布率は log Pow が 2 未満のアセタミプリド（果肉最大 42%）やジノテフラン（同 37%）などで特に高かった。さらに、果皮への残留値は散布後の果実管理条件（無袋／有袋）による影響が示唆されたが、果肉及び果皮への分布は果実管理条件の違いによる影響は小さいことが示唆された。

全果実相当の残留値としては、新規試験及び再試験共に全ての農薬で果皮への分布率が

高いことから、果皮で高濃度検出した農薬が主に全果実相当でも高濃度残留している結果となり、濃度推移についても、果皮と類似の挙動を示していた。これらについては前年度で得られたデータと同様の結果であった。全果実／果肉比は2年間で得たデータを通して、農薬により大きな差があり、また、農薬によっては圃場間での差も見られた。経時的な推移としては、いずれの農薬も小さくなっていく傾向があった。

さらに再試験における補足事項として実施した種子の分析では、前年度に他圃場で検出していた6成分を検出し、いずれも前年度と同様に経時的に濃度は上昇する傾向があった。2年間で得たデータを合わせると、種子の分析対象とした19成分のうち、8成分を検出し、いずれも果肉で検出した農薬で、残留値は果肉以下であった。また、浸透移行性等を有する農薬はいずれも検出した。種子への分布率は最大6%であり、全果実相当の残留値を算出する際に種子への残留を考慮しても、無残留と仮定した場合との濃度比は最大1.07倍であった。このことから、種子への残留は全果実相当の残留値に殆ど影響を与えないことを確認した。さらに果肉及び果皮への分布同様に、種子への分布も栽培形態（露地／施設栽培、無袋／有袋管理）の違いによる影響は小さいことが示唆された。

## [試験指針]

### 1. 圃場試験

「農薬作物残留試験の手引き（未定稿）」（平成 15 年 2 月 社団法人日本植物防疫協会・財団法人日本植物調節剤研究協会）に準拠して実施した。

### 2. 残留分析

「農薬の登録申請に係る試験成績について（12 農産第 8147 号農林水産省農産園芸局通知）中の「農作物等への残留性に関する試験」の「作物残留試験」の項目の記述に基づき実施した。

## [試験実施場所]

### 1. 圃場試験

一般社団法人日本植物防疫協会（試験実施場所は以下の 3 圃場）

千葉：千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所

高知：一般社団法人日本植物防疫協会高知試験場

長崎：長崎県農林技術開発センター

### 2. 残留分析

一般財団法人残留農薬研究所

## [調査対象農薬及び農作物の選定]

調査対象の農作物及び農薬の選定については、次によることとした。なお、選定にあたっては農林水産省農薬対策室と協議を行った。

### 1. 選定した農作物

我が国と諸外国間で農薬残留基準の適用部位、検査部位が異なる農作物であるびわ。（比較的収穫時期が早いいため、年度単位で行われる行政対応では実施困難）

### 2. 選定した農薬

国内登録のある農薬のうち、新たに体系処理が可能な農薬 7 種類を選択した。また、長崎圃場については平成 24 年度実施試験で寒害や台風によりデータが得られなかった農薬 12 種類についての再試験も実施した。

対象農薬：イミノクタジンアルベシル酸塩（ベルコート水和剤，log Pow=2.05）

ベノミル\*（ベンレート水和剤，log Pow=1.37）

ヘキシチアゾクス（ニッソラン水和剤，log Pow=2.53）

プロシミドン\*（スマレックス水和剤，log Pow=3.14）

チオファネートメチル\*（トップジン M 水和剤，log Pow=1.50）

マラソン（マラソン乳剤，log Pow=2.75）

フルバリネート（マブリック水和剤 20，log Pow>3.8）

以下，平成 24 年度試験の再試験農薬

- トラロメトリン (スカウトフロアブル, log Pow=5)
- ピリダベン (サンマイト水和剤, log Pow=6.37)
- スピロジクロフェン (ダニエモンフロアブル, log Pow=5.8)
- エトキサゾール (バロックフロアブル, log Pow=5.59)
- フルアジナム (フロンサイド SC, log Pow=4.03)
- ペルメトリン (アディオン水和剤, log Pow=6.1)
- アセタミプリド\* (モスピラン顆粒水溶剤, log Pow=0.8)
- ジノテフラン\* (スタークル顆粒水溶剤, log Pow=-0.549)
- イプロジオン (ロブラール水和剤, log Pow=3)
- アゾキシストロビン\* (アミスター10フロアブル, log Pow=2.5)
- メパニピリム\*\* (フルピカフロアブル, log Pow=3.28)
- イミダクロプリド\* (アドマイヤーフロアブル, log Pow=0.57)

\* 浸透移行性を有する農薬

\*\* 浸透性を有する農薬

基準値 (ppm)

	基準値(ppm)
イミノクタジン (イミノクタジン三酢酸塩及びイミノクタジンアルベシル酸塩を含む)	0.2
カルベンダジム (カルベンダジム, ベノミルをカルベンダジム含量に換算したもの, チオファネートをカルベンダジム含量に換算したものと及びチオファネートメチルをカルベンダジム含量に換算したものの総和)	3
ヘキシチアゾクス	1
プロシミドン	3
マラソン	2.0
フルバリネート (各異性体の和)	0.5
トラロメトリン (デルタメトリンとの和)	0.5
ピリダベン	0.3*
スピロジクロフェン	0.5*
エトキサゾール	0.2
フルアジナム	0.5
ペルメトリン (各異性体の和)	5.0
アセタミプリド	0.1

ジノテフラン	1
イプロジオン（代謝物**との和）	10
アゾキシストロビン	0.1
メパニピリム（メパニピリムプロパノール体との合量）	2
イミダクロプリド	0.5

\*前年度の報告時から残留基準値が見直されたもの

\*\*  $N(3,5\text{-ジクロロフェニル})\text{-}3\text{-イソプロピル}\text{-}2,4\text{-ジオキソイミダゾリジン}\text{-}1\text{-カルボキサミド}$

### [調査対象農薬の入手]

本調査の対象となる農薬については、一般的に使用されている農薬を用いて試験を行うことから、農業資材販売店において購入できるものと同一のものを入手した。

試験に際しては、製剤を一括購入し、各試験場に配付した。

### [検討課題]

国内 3ヶ所で圃場試験を実施し、それらの試料を部位別分析（果肉及び果皮）した。得られた残留値を用いて、以下の事項について検討した。なお、これらの検討は農薬毎に行なった。

- ①果肉及び果皮における残留値及び濃度推移
- ②各分析部位への残留農薬の分布
- ③全果実相当の残留値及び濃度推移
- ④果肉残留値と全果実相当残留値の比較

また、長崎圃場における平成 24 年度試験の再試験（D～H 区）の試料については、補足事項として、種子の分析を別途実施し、種子への農薬の移行についてのデータを収集した。

### [試験実施内容]

#### 1. 圃場試験（圃場試験の詳細は資料 1 及び資料 3 を参照）

##### (1) 対象農作物

びわ： 千葉（品種；田中，露地栽培，有袋栽培\*）

高知（品種；茂木，露地栽培，有袋栽培\*）

長崎 A, B, C, G 及び H 区（品種；茂木，露地栽培，有袋栽培\*）

長崎 D, E 及び F 区（品種；長崎早生，施設栽培，有袋栽培\*）

\* 散布時は無袋，散布後に有袋条件

##### (2) 試験区の設定及び供試農薬

千葉及び高知圃場では処理区 2 区と無処理区 1 区を設けた。長崎圃場では処理区 5 区と無処理区 3 区を設けた。各試験区は定められた採取量の試料が確保

できる面積を設定した。前年の収穫後に試験農薬が使用されていない樹を供試した。無処理区は処理区からの飛散に留意し設定した。以下に、試験区毎の供試農薬について示す。また、長崎圃場では無処理区が3区あるが、C区はA及びB区、F区はD及びE区、H区はG区にそれぞれ対応する無処理区である。

[各圃場共通（平成25年度新規試験）]

<A区>

イミノクタジンアルベシル酸塩（ベルコート水和剤，有効成分40%）

ベノミル（ベンレート水和剤，有効成分50%）

ヘキシチアゾクス（ニッソラン水和剤，有効成分10%）

プロシミドン（スマレックス水和剤，有効成分50%）

<B区>

チオファネートメチル（トップジンM水和剤，有効成分70%）

マラソン（マラソン乳剤，有効成分50%）

フルバリネート（マブリック水和剤20，有効成分20%）

<C区>

無処理

[長崎圃場のみ（平成24年度再試験）]

<D区>

トラロメトリン（スカウトフロアブル，有効成分1.4%）

ピリダベン（サンマイト水和剤，有効成分20%）

スピロジクロフェン（ダニエモンフロアブル，有効成分30%）

エトキサゾール（バロックフロアブル，有効成分10%）

フルアジナム（フロンサイドSC，有効成分39.5%）

ペルメトリン（アディオン水和剤，有効成分20%）

<E区>

イプロジオン（ロブラール水和剤，有効成分50%）

アゾキシストロビン（アミスター10フロアブル，有効成分10%）

メパニピリム（フルピカフロアブル，有効成分40%）

イミダクロプリド（アドマイヤーフロアブル，有効成分20%）

<F区>

無処理

<G区>

アセタミプリド（モスピラン顆粒水溶剤，有効成分20%）

ジノテフラン（スタークル顆粒水溶剤，有効成分20%）

<H区>

無処理

### (3) 処理方法

試験農薬毎に指示された希釈倍数となるように混合して希釈した薬液を適正な散布圧力が保たれる散布機具を用いて 10 a 当り 400～930 L の割合で作物の大きさに合わせた十分量（葉から滴り落ちる程度）を散布した。薬液散布前に袋を外し、薬液が乾いた後袋をかけ直した\*。

\*作残試験は通常無袋栽培で行うが、正常な試料を採取するため散布時以外は有袋で管理した。

#### 希釈倍数：

##### < A 区 > 4 農薬混用散布

ベルカート水和剤（1000 倍）、ベンレート水和剤（2000 倍）、  
ニッソラン水和剤（2000 倍）、シミレックス水和剤（1000 倍）、

##### < B 区 > 3 農薬混用散布

トップジン M 水和剤（800 倍）、マラソン乳剤（2000 倍）、  
マブリック水和剤 20（4000 倍）

##### < D 区 > 6 農薬混用散布

スカウトフロアブル（2000 倍）、サンマイト水和剤（2000 倍）、  
ダニエモンフロアブル（4000 倍）、バロックフロアブル（2000 倍）、  
フロンサイド SC（2000 倍）、アディオン水和剤（2000 倍）

##### < E 区 > 4 農薬混用散布

ロブラール水和剤（1000 倍）、アミスター10フロアブル（1000 倍）、  
フルピカフロアブル（2000 倍）、アドマイヤーフロアブル（2000 倍）

##### < G 区 > 2 農薬混用散布

モスピラン顆粒水和剤（2000 倍）、スタークル顆粒水和剤（2000 倍）

#### 散布日\*：

##### < 千葉 >

2013 年 4 月 23 日～6 月 4 日

##### < 高知 >

2013 年 4 月 16 日～5 月 27 日

##### < 長崎 >

A 及び B 区：2013 年 4 月 12 日～5 月 22 日

D 及び E 区：2013 年 4 月 23 日～5 月 13 日

G 区：2013 年 6 月 3 日～6 月 16 日

\*散布日の詳細は資料 3 を参照

#### (4) 試料採取等

処理区試料は、試験区毎に指示された採取日（A区は4回採取，B，D，E及びG区はそれぞれ3回採取）に試験区内の偏りが無いよう採取した。試料は、試験地域の出荷基準内，且つできるだけ大きさのそろった果実1kg程度を採取した。無処理区試料は，農薬汚染を受けないように処理区の採取前に市場出荷が可能な果実1.5kg以上を採取した。

試料は採取後直ちに残留分析場所に冷蔵宅配便にて送付した。

試料採取日\*：

<千葉>

2013年6月4日，6月6日，6月10日，6月11日，6月12日

<高知>

2013年5月28日，5月30日，6月3日，6月4日

<長崎>

A～C区：2013年5月23日，5月25日，5月29日，5月30日

D～F区：2013年5月14日，5月16日，5月21日

G，H区：2013年6月17日，6月19日，6月24日

\*採取日の詳細は資料3を参照

## 2. 残留分析（残留分析の詳細は資料2-1，資料2-2及び資料2-3を参照）

### (1) 残留分析

#### a) 分析対象物質

処理区試料は試験区毎に散布した農薬が異なる為，各試験区における分析対象物質を以下に示す。

<A区>

イミノクタジン，ベノミル\*，カルベンダジム\*，ヘキシチアゾクス，プロシミドンの5成分

\* ベノミルはカルベンダジムとして定量し，総カルベンダジム量として評価した。また，換算係数1.52を乗じて，ベノミル換算値を算出した。

<B区>

チオファネートメチル\*，カルベンダジム\*，マラソン，フルバリネートの4成分

\* チオファネートメチルはカルベンダジム変換後，カルベンダジムとの総量をチオファネートメチル量として定量し，換算係数0.558を乗じて総カルベンダジム量として評価した。

<D区>

トラロメトリン\*，デルタメトリン\*，ピリダベン，スピロジクロフェン，エト

キサザール，フルアジナム，ペルメトリン\*\*の 7 成分

\* トラロメトリン及びデルタメトリンは総デルタメトリンとして GC(ECD)で定量し，換算係数 1.32 を乗じて，トラロメトリン換算値で評価した。

\*\* ペルメトリンは各異性体を合わせて定量し，評価した。

<E 区>

イプロジオン\*，イプロジオン代謝物\*，アゾキシストロビン，メパニピリム\*\*，メパニピリムプロパノール体\*\*，イミダクロプリドの 6 成分

\* イプロジオンは，イプロジオン代謝物の平均残留値をイプロジオン換算（換算係数 1.00）した値との含量値で評価した。

\*\* メパニピリムは，メパニピリムプロパノール体の平均残留値をメパニピリム換算（換算係数 0.92）した値との含量値で評価した。

<G 区>

アセタミプリド，ジノテフランの 2 成分

## b) 試料調製

<A 区>

受領した試料は重量を量り，果梗を除去した。果皮を除去した後，包丁で縦に切れ目を入れ，2 つに分けて種子を除いた。果肉，果皮及び種子の重量をそれぞれ量った。果肉は，各々を 2 分割したものから 1 つを取り，有姿試料を 2 組作製した。果肉の 1 組はミキサーで均一化した後，密封して冷凍保存（ $-20^{\circ}\text{C}$  設定）した。1 組は重量比 25%相当のグアニジン塩酸塩及び等量のトリエチルアミン溶液を添加してミキサーで均一化した後，密封して冷凍保存した。果皮は，袋の中でよく混合した後，無作為に取り，有姿試料を 2 組作製した。果皮の 1 組は細切し，ミキサーで均一化した後，密封して冷凍保存した。1 組は細切し，重量比 25%相当のグアニジン塩酸塩及び等量のトリエチルアミン溶液を添加してミキサーで均一化した後，密封して冷凍保存した。また，量った果肉重量，果皮重量及び種子重量を用いて果肉果皮種子重量比（%）を算出した。

<B 区>

受領した試料は重量を量り，果梗を除去した。果皮を除去した後，包丁で縦に切れ目を入れ，2 つに分けて種子を除いた。果肉，果皮及び種子の重量をそれぞれ量った。果肉は，各々を 2 分割したものから 1 つを取り，有姿試料を 2 組作製した。果肉の 1 組はミキサーで均一化した後，密封して冷凍保存（ $-20^{\circ}\text{C}$  設定）した。1 組は重量比 4%相当の L-アスコルビン酸を添加してミキサーで均一化した後，密封して冷凍保存した。果皮は，袋の中でよく混合した後，無作為に取り，有姿試料を 2 組作製した。果皮の 1 組は細切し，ミキサーで均一化した後，密封して冷凍保存した。1 組は細切し，等量の 8%(w/v)L-アスコルビン

酸水溶液を添加してミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。また、量った果肉重量、果皮重量及び種子重量を用いて果肉果皮種子重量比 (%) を算出した。

#### < C 区 >

受領した試料は重量を量り、果梗を除去した。果皮を除去した後、包丁で縦に切れ目を入れ、2 つに分けて種子を除いた。果肉、果皮及び種子の重量をそれぞれ量った。果肉は、各々を 2 分割したものから一部を取り分け、有姿試料を 3 組作製した。果肉の 1 組はミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存 (-20°C 設定) した。次の 1 組は重量比 25% 相当のグアニジン塩酸塩及び等量のトリエチルアミン溶液を添加してミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。残りの 1 組は重量比 4% 相当の L-アスコルビン酸を添加してミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。果皮は、袋の中でよく混合した後、無作為に取り、有姿試料を 3 組作製した。果皮の 1 組は細切し、ミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。次の 1 組は細切し、重量比 25% 相当のグアニジン塩酸塩及び等量のトリエチルアミン溶液を添加してミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。残りの 1 組は細切し、等量の 8%(w/v)L-アスコルビン酸水溶液を添加してミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。また、量った果肉重量、果皮重量及び種子重量を用いて果肉果皮種子重量比 (%) を算出した。

#### < D 及び F 区 >

受領した試料は重量を量り、果梗を除去した。果皮を除去した後、包丁で縦に切れ目を入れ、2 つに分けて種子を除いた。果肉、果皮及び種子の重量をそれぞれ量った。果肉は、各々を 2 分割したものから 1 つを取り、有姿試料を 2 組作製した。果肉の 1 組はミキサーで均一化して分析試料とした。1 組は重量比 10% 相当のりん酸を添加してミキサーで均一化して分析試料とした。果皮は、袋の中でよく混合した後、無作為に取り、有姿試料を 2 組作製した。果皮の 1 組は細切し、ミキサーで均一化して分析試料とした。1 組は細切し、重量比 10% 相当のりん酸を添加してミキサーで均一化して分析試料とした。種子は、木槌でたたき砕いた後、よく混合し、無作為に取り、粗碎試料を 2 組作製した。種子の 1 組はミキサーで均一化して分析試料とした。1 組は重量比 10% 相当のりん酸を添加してミキサーで均一化して分析試料とした。また、量った果肉重量、果皮重量及び種子重量を用いて果肉果皮種子重量比 (%) を算出した。

#### < E, G 及び H 区 >

受領した試料は重量を量り、果梗を除去した。果皮を除去した後、包丁で縦に切れ目を入れ、2 つに分けて種子を除いた。果肉、果皮及び種子の重量をそれぞれ量った。果肉は、全量をミキサーで均一化して分析試料とした。果皮は、全量を細切し、ミキサーで均一化して分析試料とした。種子は、木槌でたたき

砕いた後、ミキサーで均一化して分析試料とした。また、量った果肉重量、果皮重量及び種子重量を用いて果肉果皮種子重量比 (%) を算出した。

#### c) 分析法の概要

##### c-1) A 区

###### c-1-1) イミノクタジン

グアニジン塩酸塩及びトリエチルアミンを添加した試料を塩基性メタノールで抽出し、クロロホルム転溶後、陽イオン交換ミニカラムで精製し、LC-MSを用いて定量した。

###### c-1-2) ベノミル及びカルベンダジム

試料をメタノールで抽出し、グラファイトカーボンミニカラムで精製した後、LC-MS/MSを用いて定量した。

###### c-1-3) ヘキシチアゾクス

試料をアセトニトリルで抽出し、ポリマー系ミニカラム及びグラファイトカーボンミニカラムで精製した後、LC-MS/MSを用いて定量した。

###### c-1-4) プロシミドン

試料をアセトニトリルで抽出し、ポリマー系ミニカラム及びフロリジルミニカラムで精製した後、GC(ECD)を用いて定量した。

##### c-2) B 区

###### c-2-1) チオファネートメチル及びカルベンダジム

L-アスコルビン酸を添加した試料をメタノールで抽出し、閉環反応でチオファネートメチルをカルベンダジムに変換した。酢酸エチル/ヘキサン転溶後、グラファイトカーボンミニカラムで精製し、LC-MS/MSを用いて定量した。

###### c-2-2) マラソン及びフルバリネート

試料をアセトニトリルで抽出し、ポリマー系ミニカラム及びグラファイトカーボンミニカラムで精製した後、LC-MS/MSを用いて定量した。

##### c-3) D 区

###### c-3-1) トラロメトリン及びデルタメトリン

果肉はりん酸を添加した試料をアセトニトリルで抽出し、ポリマー系ミニカラム及びグラファイトカーボンミニカラムで精製した後、GC(ECD)を用いて定量した。

果皮及び種子はりん酸を添加した試料をアセトニトリルで抽出し、ポリマー系ミニカラム、グラファイトカーボンミニカラム及びフロリジルミニカラムで精製した後、GC(ECD)を用いて定量した。

###### c-3-2) ピリダベン、スピロジクロフェン、エトキサゾール及びペルメトリン

果肉は試料をアセトニトリルで抽出し、ポリマー系ミニカラム及びグラファイト

トカーボンミニカラムで精製した後、LC-MS/MS を用いて定量した。

果皮及び種子は試料（種子は水で膨潤）をアセトニトリルで抽出し、ポリマー系ミニカラムで精製した後、LC-MS/MS を用いて定量した。

#### c-3-3) フルアジナム

りん酸を添加した試料をアセトニトリルで抽出し、ポリマー系ミニカラム及びグラファイトカーボンミニカラムで精製した後、LC-MS/MS を用いて定量した。

#### c-4) E 区

##### c-4-1) イプロジオン，イプロジオン代謝物，アゾキシストロビン及びイミダクロプリド

試料（種子は水で膨潤）をアセトニトリルで抽出し、ポリマー系ミニカラム及びシリカゲルミニカラムで精製した後、LC-MS/MS を用いて定量した。

##### c-4-2) メパニピリム及びメパニピリムプロパノール体

試料（種子は水で膨潤）をアセトニトリルで抽出し、酵素加水分解した後、ポリマー系ミニカラム及びグラファイトカーボンミニカラムで精製し、LC-MS/MS を用いて定量した。

#### c-5) G 区

##### c-5-1) アセタミプリド及びジノテフラン

試料（種子は水で膨潤）をアセトニトリルで抽出し、ポリマー系ミニカラム及びシリカゲルミニカラムで精製した後、LC-MS/MS を用いて定量した。

#### d) 定量限界

いずれの分析対象物質も 0.01 ppm

#### e) 添加回収

分析部位毎に 2 または 3 濃度（0.01～40 ppm）を各 5 連で実施。平成 24 年度試験の再試験については、同試験において分析法の妥当性が確認された分析法と同一の分析法を採用したため、添加回収試験を実施しなかった。

イミノクタジン：	果肉；	0.01 ppm 添加	102% (RSDr 10.0%)
		0.5 ppm 添加	84% (RSDr 5.5%)
	果皮；	0.01 ppm 添加	88% (RSDr 3.6%)
		0.5 ppm 添加	80% (RSDr 2.5%)
		5 ppm 添加	85% (RSDr 5.6%)
ベノミル：	果肉；	0.01 ppm 添加	104% (RSDr 4.7%)
		0.5 ppm 添加	107% (RSDr 4.0%)
		1 ppm 添加	99% (RSDr 4.0%)
	果皮；	0.01 ppm 添加	93% (RSDr 4.8%)

		0.5 ppm 添加	92% (RSDr 0.8%)
		20 ppm 添加	88% (RSDr 7.2%)
カルベンダジム :	果肉 ;	0.01 ppm 添加	106% (RSDr 1.7%)
(ベノミル分析法)		0.5 ppm 添加	106% (RSDr 3.0%)
		1 ppm 添加	95% (RSDr 2.7%)
	果皮 ;	0.01 ppm 添加	83% (RSDr 7.9%)
		0.5 ppm 添加	102% (RSDr 1.5%)
		20 ppm 添加	84% (RSDr 3.6%)
ヘキシチアゾクス :	果肉 ;	0.01 ppm 添加	84% (RSDr 4.3%)
		0.5 ppm 添加	89% (RSDr 7.3%)
	果皮 ;	0.01 ppm 添加	81% (RSDr 3.4%)
		0.5 ppm 添加	86% (RSDr 8.9%)
		2 ppm 添加	84% (RSDr 3.7%)
プロシミドン :	果肉 ;	0.01 ppm 添加	86% (RSDr 5.6%)
		0.5 ppm 添加	92% (RSDr 1.0%)
		2 ppm 添加	87% (RSDr 5.0%)
	果皮 ;	0.01 ppm 添加	88% (RSDr 12.1%)
		0.5 ppm 添加	92% (RSDr 1.2%)
		40 ppm 添加	95% (RSDr 3.0%)
チオファネートメチル :	果肉 ;	0.01 ppm 添加	107% (RSDr 4.9%)
		0.5 ppm 添加	86% (RSDr 1.6%)
		1 ppm 添加	80% (RSDr 2.7%)
	果皮 ;	0.01 ppm 添加	87% (RSDr 4.6%)
		0.5 ppm 添加	87% (RSDr 7.5%)
		40 ppm 添加	80% (RSDr 1.9%)
カルベンダジム :	果肉 ;	0.01 ppm 添加	105% (RSDr 2.5%)
(チオファネートメチル分析法)		0.5 ppm 添加	106% (RSDr 2.4%)
		1 ppm 添加	98% (RSDr 3.1%)
	果皮 ;	0.01 ppm 添加	98% (RSDr 4.8%)
		0.5 ppm 添加	102% (RSDr 2.9%)
		40 ppm 添加	98% (RSDr 2.7%)
マラソン :	果肉 ;	0.01 ppm 添加	86% (RSDr 7.3%)
		0.5 ppm 添加	86% (RSDr 6.4%)
	果皮 ;	0.01 ppm 添加	81% (RSDr 9.3%)
		0.5 ppm 添加	90% (RSDr 7.2%)
フルバリネート :	果肉 ;	0.01 ppm 添加	80% (RSDr 3.0%)

	0.5 ppm 添加	84% (RSDr 7.1%)
果皮 ;	0.01 ppm 添加	90% (RSDr 3.4%)
	0.5 ppm 添加	81% (RSDr 5.0%)
	2 ppm 添加	79% (RSDr 2.8%)

RSDr : 併行相対標準偏差

## (2) 精度管理

「食品衛生検査施設等における検査等の業務の管理の実施について」(平成9年4月1日付け衛食第117号厚生省生活衛生局食品保健課長通知)に基づき、内部精度管理を行った。

実施内容 : 分析法の精度確認用として、各分析部位の処理区試料及び保存安定性の確認試料を分析する都度、それぞれの添加回収試料(1濃度1検体)と無処理区(1検体)を併行分析した。なお、添加濃度は0.1 ppmとした。(果肉及び果皮それぞれで実施、長崎圃場D~H区では種子も実施)

イミノクタジン : 総計7回, 回収率82~118%, 無処理区全て<0.01ppm

ベノミル : 総計4回, 回収率84~107%, 無処理区全て<0.01ppm

カルベンダジム (ベノミル分析法)

: 総計4回, 回収率86~107%, 無処理区全て<0.01ppm

ヘキシチアゾクス : 総計4回, 回収率71~88%, 無処理区全て<0.01ppm

プロシミドン : 総計4回, 回収率80~95%, 無処理区全て<0.01ppm

チオファネートメチル : 総計4回, 回収率78~98%, 無処理区全て<0.01ppm

カルベンダジム (チオファネートメチル分析法)

: 総計4回, 回収率101~110%, 無処理区全て<0.01ppm

マラソン : 総計4回, 回収率74~98%, 無処理区全て<0.01ppm

フルバリネート : 総計4回, 回収率72~89%, 無処理区全て<0.01ppm

トラロメトリン : 総計9回, 回収率76~102%, 無処理区全て<0.01ppm

デルタメトリン : 総計9回, 回収率79~101%, 無処理区全て<0.01ppm

ピリダベン : 総計9回, 回収率89~101%, 無処理区全て<0.01ppm

スピロジクロフェン : 総計9回, 回収率85~98%, 無処理区全て<0.01ppm

エトキサゾール : 総計9回, 回収率84~97%, 無処理区全て<0.01ppm

フルアジナム : 総計9回, 回収率81~93%, 無処理区全て<0.01ppm

ペルメトリン : 総計9回, 回収率71~95%, 無処理区全て<0.01ppm

アセタミプリド : 総計9回, 回収率80~106%, 無処理区全て<0.01ppm

ジノテフラン : 総計9回, 回収率77~107%, 無処理区全て<0.01ppm

イプロジオン : 総計9回, 回収率71~96%, 無処理区全て<0.01ppm

イプロジオン代謝物 : 総計9回, 回収率70~88%, 無処理区全て<0.01ppm

アズキシストロビン : 総計 9 回, 回収率 82~94%, 無処理区全て<0.01ppm  
メパニピリム : 総計 9 回, 回収率 71~92%, 無処理区全て<0.01ppm  
メパニピリムプロパノール体 :  
総計 9 回, 回収率 87~100%, 無処理区全て<0.01ppm  
イミダクロプリド : 総計 9 回, 回収率 77~97%, 無処理区全て<0.01ppm

### (3) 保存安定性試験

均一化した各無処理試料に各化合物を添加し, 冷凍暗所 (-20℃設定) に凍結保存した。一定期間保存した後, 同様に分析して回収率を求め, 保存中の安定性を評価した。なお, 添加濃度は 0.5 ppm とした。また, 平成 24 年度試験の再試験で対象とした化合物については, 分析試料が到着後, 直ちに分析を実施したため, 保存安定性試験は実施しなかった。

保存安定性試験の結果は, いずれの分析対象物質においても各分析部位で平均回収率 70%以上であり, 問題は認められなかった。

イミノクタジン : 保存期間 113~128 日間, 平均回収率 91~97%

ベノミル : 保存期間 63~75 日間, 平均回収率 88~94%

カルベンダジム (ベノミル分析試料)

: 保存期間 63~75 日間, 平均回収率 88~94%

ヘキシチアゾクス : 保存期間 58~69 日間, 平均回収率 78~94%

プロシミドン : 保存期間 58~69 日間, 平均回収率 71~93%

チオファネートメチル

: 保存期間 69~80 日間, 平均回収率 81~86%

カルベンダジム (チオファネートメチル分析試料)

: 保存期間 69~80 日間, 平均回収率 102~106%

マラソン : 保存期間 58~69 日間, 平均回収率 71~90%

フルバリネート : 保存期間 58~69 日間, 平均回収率 72~86%

## [結果及び考察]

### 1. 平成 25 年度新規試験

#### 1.1. 供試作物

各圃場より受領したびわ試料の試料重量及び受領時の作物写真を資料 2-1～2-2 の第 9 項及び第 10 項にそれぞれ示す。また、圃場試験の概要を資料 1-1～1-2 に示す。

平成 25 年度新規試験（各圃場の A～C 区）において、供試したびわ試料の品種は千葉試料では田中，高知及び長崎試料では茂木であった。栽培の概要はいずれも露地での有袋栽培で散布時のみ袋を外して，散布後，再び袋掛けをした。平均個体重量は千葉試料で 55.0～78.5 g/個，高知試料で 33.7～35.4 g/個，長崎試料で 26.3～38.9 g/個であった。果皮の厚さは実測値で千葉試料 0.4～2.0 mm，高知試料 0.3～2.1 mm，長崎試料 0.2～2.1 mm であった。各部位重量の平均値の重量比率（果肉：果皮：種子）は千葉試料で 64:17:19，高知試料で 68:18:14，長崎試料で 60:24:16 であり，圃場間で大きな差はなかった。長崎試料については，最初に収穫した無処理区や収穫 1 試料の外観は未熟な色をしており，収穫時期が遅くなるにつれて，成熟した色と変化していった。未熟な試料では果皮を薄く剥きづらい上，果肉量が少ないなどのことから，長崎試料では他の圃場試料と比較して，わずかに果皮重量比が高いと考えられた。個体重量も長崎試料では経時的に大きくなっているため，長崎試料については試験期間中の果実の肥大成長が確認された。また，千葉及び高知試料では各試験区内で，果実の外観や大きさ（個体重量及び各部位の重量比）について特段の変化はなく，果実の肥大成長がみられなかった。

#### 1.2. 果肉及び果皮における残留値及び濃度推移

果肉及び果皮における残留値を表 1 に示す。また，果肉及び果皮における濃度推移を図 1（上段及び中段）に示す。

我が国における残留基準の適用部位である果肉では，分析対象とした 7 成分のうち，5 成分を検出した。そのうち，イミノクタジン，ベノミル，プロシミドン及びチオファネートメチルの 4 成分は 3 圃場全てで検出した（ベノミル及びチオファネートメチルはカルベンダジムとして検出）。また，ヘキシチアゾクスは長崎の収穫 1 試料でのみ定量限界相当検出した。対象農薬のうち，浸透移行性を有するベノミル，カルベンダジム，プロシミドン及びチオファネートメチルはいずれも検出した。さらに，得られた分析値と残留基準値の比較を表 2 に示す。いずれの農薬についても残留基準値を超過するものはなかった。経時的な果肉での濃度推移でみると，A 区で分析対象としたイミノクタジン，カルベンダジム（ベノミル散布試料）及びプロシミドンでは全般的に減衰は不良で，圃場毎または農薬毎での特徴的な濃度推移は見られなかった（ヘキシチアゾクスは長崎の収穫 1 で 0.01 ppm 検出した以外は全て定量限界未満）。B 区ではマラソン及びフルバリネートは全て定量限界未満で，カルベンダジム（チオファネー

トメチル散布試料)のみを検出した。その濃度推移は千葉及び長崎では経時的な減衰が得られたが、高知ではほぼ横ばいであった。平成 24 年度試験で見られたような有袋栽培試料での濃度上昇傾向は得られなかった。

果皮では、分析対象とした成分の全てを検出した。検出濃度が高かった成分はプロシミドンで 14.0~22.4 ppm, カルベンダジム(チオファネートメチル散布試料)で 6.17~16.0 ppm (チオファネートメチルとして 11.0~28.6 ppm), カルベンダジム(ベノミル散布試料)で 1.64~5.80 ppm (ベノミルとして 2.49~8.82 ppm)であった。高濃度検出された要因として、プロシミドン製剤(スミレックス水和剤)は希釈倍率 1000 倍と比較的低く、収穫前日数(PHI; Pre-Harvest Interval)は 1 日で最も短いこと、チオファネートメチル製剤(トップジン M 水和剤)は有効成分含量が 70.0%と供試製剤の中で最も高く、また希釈倍率も 800 倍で最も低いことなどが考えられた。しかし、ベノミル製剤(ベンレート水和剤)は希釈倍率が 2000 倍、PHI が 13~14 日、散布回数が 3 回であり、いずれも他の農薬に比べて高濃度となる散布条件は認められなかった。果皮での濃度推移としては、緩やかな減衰傾向を示すものが多く、その挙動は各試験区内で類似する傾向が見られた。また、高知のイミノクタジンとカルベンダジム(ベノミル散布試料)では収穫 3 までは減衰してきたが、収穫 4 で濃度が急激に上昇する傾向が見られた。これは試験設計が A 区の収穫 1~3 と収穫 4 で別の樹となっていることが寄与していると考えられた(但し、個体の大きさや各部位の重量比に大差は見られなかった)。

### 1.3. 各分析部位への残留農薬の分布

各分析部位の残留値及び重量比より算出した農薬の分布率を表 3 に、果肉で検出した農薬の分布率の推移を図 2 にそれぞれ示す。

分布率の算出には果肉が定量限界未満(<0.01 ppm)の場合は、表 3 では果肉残留値は最大リスクを仮定して、定量限界相当の残留として取り扱った。しかしながら、果肉で定量限界未満のため、その残留を定量限界相当と仮定して分布率を算出した農薬では、果肉への分布率が過大評価(マラソンで最大 82%)であることは明らかであるため、本項での評価対象からは除外した。また、図 2 では、果肉に検出した試料よりも定量限界未満試料の方で分布率が高く見えることを防ぐため、定量限界未満の場合、分布率は 0%とした。種子については諸外国と同様に、全て無残留(0 ppm)と仮定して取り扱った。

いずれの農薬も、平成 24 年度の結果と同様に果皮への分布が多く、これは用いた農薬がいずれも散布処理であったため、果実表面となる果皮に主に分布したものと考えられた。その中でも、果肉への分布率が最も高かったのは、浸透移行性を有するカルベンダジムでベノミル散布試料では最大 40%、チオファネートメチル散布試料では最大 23%であった。分布率の推移としては、浸透移行性を有するカルベンダジム及びプ

ロシミドンでは果肉への分布率の経時的な上昇傾向がみられた。

#### 1.4. 全果実相当の残留値及び濃度推移

果肉及び果皮の残留値及び重量比より算出した、全果実相当の残留値を表 3 に示す。また、全果実相当の濃度推移を図 1（下段）に示す。

分布率の算出と同様に、果肉が定量限界未満の場合は、定量限界相当の残留として取り扱い、また、種子については、全て無残留として取り扱った。

全果実相当での残留値が高かったのはプロシミドンで 3.01～6.49 ppm，カルベンダジム（チオファネートメチル散布試料）で 1.11～3.74 ppm，カルベンダジム（ベノミル散布試料）で 0.42～1.29 ppm であった。いずれの農薬も果皮で高濃度検出したものが、全果実相当でも高濃度検出した。

全果実相当での濃度推移としては、果皮で高濃度残留しているため（分布率も果皮の方が高い）、果皮での濃度推移と類似の挙動となった。

また、参考データとして、算出した全果実相当の残留値と欧州連合（EU; European Union）でのびわ（英名：loquat）の残留基準値との比較を表 4 に示す。平成 25 年度新規試験で供試した 7 農薬のうち、EU で残留基準値があるものはイミノクタジンを除く 6 農薬であり、そのうち、プロシミドン及びマラソンは定量限界値に基づいて設定された残留基準値（LOQ 基準）であった。

#### 1.5. 果肉残留値と全果実相当残留値の比較

果肉で検出した 5 成分について、全果実相当残留値を果肉残留値で除した比（全果実／果肉比）を算出した。その結果を表 5 に示す。ベノミル及びチオファネートメチルはカルベンダジムとして基準値が設定されているため、カルベンダジム濃度として評価した。また、イミノクタジン及びヘキシチアゾクスで果肉の残留値が定量限界未満の場合は、評価対象から除外した。

農薬毎にみた全果実／果肉比の平均は 2.68（カルベンダジム[ベノミル散布試料]）～41.0（ヘキシチアゾクス）であった。各農薬を圃場毎に比較すると、全果実／果肉比の経時的な変動（圃場内）は小さく、圃場間で差がみられた。また、平成 24 年度試験と同様に全果実／果肉比の推移は概ね経時的に小さくなる傾向が認められた。

## 2. 平成 24 年度再試験

### 2.1. 供試作物

受領したびわ試料の試料重量及び受領時の作物写真を資料 2-3 の第 9 項及び第 10 項にそれぞれ示す。また、圃場試験の概要を資料 1-2 に示す。

平成 24 年度試験の再試験として長崎圃場で栽培したびわ試料の品種は、D～F 区（アセタミプリド及びジノテフラン以外が対象）では長崎早生、G 及び H 区（アセタミプ

リド及びジノテフランを対象)では茂木であった。栽培の概要は D～F 区では施設栽培, G 及び H 区では露地栽培であり, いずれも有袋栽培で散布時のみ袋を外して, 散布後, 再び袋掛けをした。個体重量は長崎早生品種で 40.8～48.2 g/個, 茂木品種で 32.8～36.7 g/個であり, 平成 24 年度試験の長崎試料 (品種: 茂木, 露地有袋栽培) の 25.5～30.6 g/個より, やや大きかった。果皮の厚さは実測値で長崎早生品種 0.3～2.2 mm, 茂木品種 0.1～1.7 mm であった。各部位重量の平均値の重量比率 (果肉: 果皮: 種子) は長崎早生品種で 67:18:15, 茂木品種で 65:19:16 であり, 品種間で大きな差はなかった。また, いずれの品種においても各試験区内で, 果実の大きさ (個体重量及び各部位の重量比) について特段の変化はなく, 果実の成長がみられなかった。

## 2.2. 果肉及び果皮における残留値及び濃度推移

果肉及び果皮における残留値を表 6 に示す。また, 果肉及び果皮における濃度推移を前年度実施した千葉, 高知のデータも合わせて図 3 (上段及び中段) に示す。

平成 24 年度試験の再試験として長崎で 12 農薬を対象 (分析対象は 14 成分) に実施した本試験において, 果肉では 7 成分 (アセタミプリド, ジノテフラン, イプロジオン, イプロジオン代謝物, アズキシストロビン, メパニピリム及びイミダクロプリド) を検出した。これらはいずれも平成 24 年度に他圃場 (千葉) で検出しており, 品種の違いや露地・施設栽培などの栽培条件での違いはあったが (有袋栽培は共通), 分析値は比較的近い値となった。得られた分析値と残留基準値の比較を表 2 に示す。アセタミプリドでは他の圃場と同様に残留基準値 0.1 ppm を超過する濃度 (0.36～0.51 ppm) で検出した。その他の農薬については残留基準値を超過するものはなかった。経時的な果肉の濃度推移でみると, D 区で対象とした 6 成分はいずれも定量限界未満であったが, E 区及び G 区では概ね収穫 2 で最高濃度となり, 収穫 3 では減衰する傾向があった。また, 平成 24 年度の結果も合わせると, 分析対象とした 19 成分のうち, ブプロフェジン, アセタミプリド, ジノテフラン, イプロジオン, メパニピリム, イミダクロプリドの 6 成分は 3 圃場全てで検出し, イプロジオン代謝物, アズキシストロビンは千葉及び長崎の 2 圃場, ピリダベンは千葉のみで検出した。

果皮では平成 24 年度試験と同様に, 分析対象とした成分の全てを検出し, イプロジオンやペルメトリン, メパニピリムなどを高濃度で検出した。濃度推移としては, D 区及び G 区では収穫 2 で最高濃度となり, 同一試料から分析した成分はそれぞれ類似の挙動を示し, いずれも最終的には減衰した。また, 平成 24 年度試験で得られた分析値と比較すると, 果皮の濃度は同じく有袋栽培であった千葉試料と近い値で, 無袋栽培の高知よりも高い値となった。濃度推移としては, いずれも試験期間内で減衰する結果が得られた。

### 2.3. 各分析部位への残留農薬の分布

各分析部位の残留値及び重量比より算出した農薬の分布率を前年度の結果と合わせて表 7 に示す。また、果肉で検出した農薬の分布率の推移を図 4 に示す。

平成 24 年度試験及び第 1.3 項と同様に果肉が定量限界未満(<0.01 ppm)の場合は、表 7 では定量限界相当の残留として取り扱い、分布率は算出したが、本項での評価対象からは除外した。また、図 4 では、第 1.3 項と同様に、定量限界未満の場合の分布率は 0%とした。種子については全て無残留 (0 ppm) と仮定した。

いずれの農薬も、他の圃場と同様に果皮への分布が多かった。果肉への分布率が高かったのは、平成 24 年度試験と同様に浸透移行性を有するアセタミプリド(最大 36%) やジノテフラン (最大 32%)、イミダクロプリド (最大 28%) であった。分布率の推移も、平成 24 年度試験と同様に浸透移行性を有する農薬では果肉への分布率の経時的な上昇傾向がみられた。また、平成 24 年度試験の結果 (千葉, 高知) と比較すると、圃場間で果皮の残留値には差がみられたが、分布率では残留値に関係なく、比較的近い値であった。このことから、農薬の果肉及び果皮への分布に栽培形態 (露地/施設栽培, 無袋/有袋管理) の影響は小さいことが示唆された。

### 2.4. 全果実相当の残留値及び濃度推移

果肉及び果皮の残留値及び重量比より算出した全果実相当の残留値を、前年度の結果と合わせて表 7 に示す。また、全果実相当の濃度推移を前年度実施した千葉, 高知のデータも合わせて図 3 (下段) に示す。

分布率の算出と同様に、果肉が定量限界未満の場合は、定量限界相当の残留として取り扱い、また、種子については、全て無残留として取り扱った。

全果実相当での残留値はイプロジオンが最も高く、代謝物との合量値で 3.55~5.02 ppm 検出した。その他に高濃度検出したものとしてはアセタミプリドで 0.70~1.14 ppm, メパニピリムで代謝物との合量値 1.19~1.78 ppm をそれぞれ検出した。平成 24 年度試験の結果と同様に、いずれの農薬も果皮への分布率が高いため、果皮で高濃度検出したものが、全果実相当でも高濃度検出され、濃度推移も果皮と類似の挙動を示した。

また、第 1.4 項と同様に参考データとして、算出した全果実相当の残留値と EU でのびわの残留基準値との比較を表 4 に示す。

### 2.5. 果肉残留値と全果実相当残留値の比較

果肉で検出した 6 農薬について、全果実相当と果肉の濃度比 (全果実/果肉比) を算出し、その結果を前年度の結果と合わせて表 8 に示す。その際、規制対象と同様にイプロジオン及びイプロジオン代謝物は合量値として扱い、メパニピリムもメパニピリムプロパノール体との合量値を用いた。長崎試料における全果実/果肉比は概ね平

成 24 年度試験での結果（千葉，高知）と近似する比となったが，長崎試料のアゾキシストロビンについては果肉の分析値が定量限界付近であったため，全果実／果肉比は千葉試料よりも明らかに高値となった。また，全果実／果肉比は平成 24 年度試験と同様に概ね経時的に小さくなる傾向が認められた。

## [まとめ]

平成 24 年度試験に引き続き，びわにおける既登録農薬を新たに 7 剤散布（散布時期や物理化学的性質等を考慮し，2 グループに分けて混用散布）し，果肉及び果皮の部位別分析を実施して，残留傾向や濃度推移を調査した。また，平成 24 年度に寒害及び台風の影響でデータが取得できなかった長崎での 12 剤（3 グループに分けて混用散布）についても再試験した。新規試験試料は平成 24 年度と同様の千葉，高知，長崎の 3 圃場で，露地で有袋栽培し，薬液を散布時のみ袋を外し，薬液が乾いたら袋掛けをした。再試験試料は，長崎のみで実施し，アセタミプリド及びジノテフラン散布試料は同様に露地で有袋栽培し，その他の 10 剤については施設で有袋栽培した。それぞれ薬液散布時の袋掛けについては同様に操作した。

我が国における残留基準の適用部位である果肉の分析では，新規試験で分析対象とした 7 成分のうち 5 成分を検出し，平成 24 年度の再試験では分析対象 14 成分（代謝物を含む）のうち 7 成分を検出した。浸透性及び浸透移行性を有する農薬は全て検出した。再試験を実施したアセタミプリドは平成 24 年度に実施した他の圃場と同様に残留基準値（0.1 ppm）を超過し，その他の農薬（新規試験及び再試験実施薬剤）は全て残留基準値未満であった。また，果肉における濃度推移は新規試験での対象成分については不明瞭で圃場毎または農薬毎での特徴的な濃度推移は見られなかった。再試験での対象成分では収穫 2 で最高濃度となり，収穫 3 で減衰する傾向があった。平成 24 年度及び平成 25 年度の 2 年間で得たデータでみると，分析対象とした 26 成分（代謝物含む）のうち 14 成分を果肉で検出した。そのうち，浸透移行性等を有するプロシミドン，カルベンダジム（チオファネートメチル散布由来及びベノミル散布由来），アセタミプリドなどで高濃度検出した。浸透移行性等のない農薬でも果皮で高濃度検出した場合には，果肉で検出する事例もあった。 $n$ -オクタノール／水分配係数（log Pow）を指標とした場合，log Pow 5 未満の農薬（ピリダベンを除く）が果肉に検出される傾向がみられた。果肉における濃度推移は無袋栽培の場合，経時的な減衰がみられたが，有袋栽培では上昇または減衰，一定となり，特徴的な挙動は見られなかった。

果皮の分析では，新規試験及び再試験共に分析対象とした全ての成分を検出した。濃度推移としては，新規試験では緩やかな減衰を示すのが多かった。再試験でも概ね減衰がみられたが，D 及び G 区では収穫 2 が最高濃度となり，E 区では収穫 1 が最高濃度となった。いずれの試験においても，同一試料から分析した成分の濃度推移は類似の挙動を示していた。平成 24 年度及び平成 25 年度の 2 年間で得たデータでみる

と、果皮では分析対象とした全ての成分を検出し、いずれの成分も概ね減衰する傾向が得られた。その中で、イプロジオンが最も高濃度検出され、その濃度は代謝物との含量値で最大 48.5 ppm (千葉, 収穫 1) であった。他に高濃度検出したのは、プロシミドンで最大 22.4 ppm (千葉, 収穫 3), カルベンダジム (チオファネートメチル散布試料) で最大 16.0 ppm (長崎, 収穫 2) などであった。その要因として、イプロジオン製剤 (ロブラール水和剤) 及びプロシミドン製剤 (スミレックス水和剤) は有効成分含量 50% と比較的高く、希釈倍率も 1000 倍と低く、さらに 3 回処理で PHI は 1 日であったこと、チオファネートメチル製剤 (トップジン M 水和剤) は供試製剤の中で最も有効成分含量が 70.0% と高く、希釈倍率も 800 倍で最も低かったこと (PHI は 14 日) などが考えられた。このように果皮で高濃度検出した農薬は、散布した薬液に高濃度含まれることや、散布後から採取までの日数が短いことなどの要因があった。また、圃場間で比較すると、平成 24 年度試験で対象とした 16 農薬では有袋栽培の千葉及び長崎は明らかに無袋栽培の高知よりも高濃度検出していたのに対し、いずれも有袋栽培だった平成 25 年度試験での対象とした 7 農薬は圃場間での差が小さかった。つまり、果皮における残留値は無袋/有袋といった散布後の果実管理条件による影響を受けやすいことが示唆された。

各部位への残留農薬の分布としては、新規試験及び再試験共に全て対象成分で常に果皮への分布が多かった (果肉で検出した場合のみ考察対象とした)。平成 24 年度及び平成 25 年度の 2 年間で得た全てのデータで見ると、浸透移行性等の有無が果肉への分布へ大きく寄与していた。また、図 5 に収穫 1 における果肉分布率と物理化学的性質 (log Pow, 水溶解度) との比較を示す。果肉への分布率は log Pow が 2 未満のアセタミプリド (果肉最大 42%) やジノテフラン (同 37%), イミダクロプリド (同 32%), カルベンダジム (ベノミル散布試料) (同 40%) などで比較的高かった。また、水溶解度では 10 mg/L 程度を境に、水溶解度が高い農薬では、果肉への分布率が高くなる傾向も得られた。さらに、浸透移行性等を有する農薬では経時的に果肉への分布率が上昇する傾向があった。また、果皮の残留値は栽培形態 (露地/施設栽培, 無袋/有袋管理) による差が見られたが、分布率では栽培形態の差は見られず、農薬の果肉及び果皮への分布に栽培形態の影響は小さいことが示唆された。

全果実相当の残留値としては、新規試験及び再試験共に全ての農薬で果皮への分布率が高かったため、果皮で高濃度検出した農薬が主に全果実相当でも高濃度残留している結果となった。その濃度推移についても、果皮と類似の挙動を示していた。これらについては平成 24 年度に得られたデータと同様の結果であった。

全果実/果肉比は平成 24 年度及び平成 25 年度の 2 年間で得たデータを通して、農薬により大きな差があり、また、農薬によっては圃場間での差も見られた。経時的な推移としては、いずれの農薬も小さくなっていく傾向が見られた。

次年度は、びわにおける既登録農薬のうち、平成 24 年度及び平成 25 年度に対象と

しなかった 4 農薬について調査する予定である。さらに，次年度で国内におけるびわへの適用のある農薬を全て網羅できるので，本事業についての取り纏めを行う。

## [補足事項]

平成 24 年度試験の再試験試料（長崎 D～H 区）についてのみ，他圃場と同様に，通常では分析対象外である種子についても分析を実施した。その結果を表 6 に示す。また，種子に検出した農薬の濃度推移について図 6 に示す。平成 25 年度新規試験での対象試料については前年度の種子の分析結果より，種子の実残留値が全果実評価へ与える影響は小さいため，種子の分析は不要とした。

### 1. 種子における残留値及び濃度推移

平成 24 年度試験の再試験試料の種子で検出した農薬は，他の圃場と同様にいずれも果肉で検出した 6 成分（イプロジオン代謝物を含む）であった。また，浸透移行性または浸透性を有する農薬はいずれも検出した。前年度実施試験の結果も合わせると，アセタミプリド，ジノテフラン，イプロジオン，メパニピリム，イミダクロプリドの 5 成分は 3 圃場全てで検出した。また，ブプロフェジン及びイプロジオン代謝物の 2 成分は千葉及び長崎で検出し，アズキシストロビンは千葉のみで検出した。検出濃度はいずれも果肉と同等または果肉未満であり，最も高濃度であったのはアセタミプリドで 0.08～0.32 ppm 検出し，果肉における残留基準値（0.1 ppm）よりも高い値もあった。種子における濃度推移は，いずれの圃場においても概ね経時的な上昇傾向があり，農薬が果実の内部に向かって浸透，もしくは，葉などから移行して蓄積していく様子が伺えた。

### 2. 種子の実残留値を考慮した場合の農薬の分布及び全果実相当の残留値

種子で検出した農薬のみについて，種子の残留値を無残留ではなく，実残留値を用いて算出した各部位への分布率，全果実相当の残留値，並びに種子の実残留値が果実全体の評価に及ぼす影響を前年度の結果も合わせて表 7 に示す。

3 圃場のデータでみると，種子への分布率はアセタミプリドが最も高く，最大 6% であり，次にイミダクロプリドで最大 4% であった。その他の農薬はいずれも 2% 以下であったことから，種子への残留が果実全体に占める割合は小さいことが確認された。また，圃場間でみた場合，種子への分布率は数値が小さいため，比較は困難だが，いずれの農薬も圃場間の変動は小さかった。果肉や果皮への分布同様に，種子への分布も栽培形態（露地／施設栽培，無袋／有袋管理）による影響は小さく，浸透移行性などの農薬毎の物理化学的性質に寄与することが示唆された。

また，種子の実残留値を考慮して算出した全果実相当の残留値(A)と，種子を無残留と仮定して算出した全果実相当の残留値(B)を比較したところ，3 圃場のデータを合わせて，A/B 比は 1.00～1.07 であった。種子の残留値が全果実相当の残留値に与える影響は 1 割に満たなかったことから，現行の諸外国における種子は無残留として果実全体の残留値を算出する方法は妥当であることを改めて確認した。

表 1. 果肉及び果皮の残留値

表 1-1. イミノクタジンの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	7	0.01,	0.01	0.00	0.01
	3	9	0.01,	< 0.01		0.01
	3	13	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	21	0.01,	< 0.01		0.01
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	7	0.01,	0.01	0.00	0.01
	3	9	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	13	0.01,	0.01	0.00	0.01
	3	21	0.02,	0.02	0.00	0.02
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	7	0.03,	0.03	0.00	0.03
	3	9	0.02,	0.02	0.00	0.02
	3	13	0.01,	0.01	0.00	0.01
	3	21	0.02,	0.02	0.00	0.02
<u>果皮</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	7	1.65,	1.50	0.15	1.58
	3	9	1.20,	1.18	0.02	1.19
	3	13	1.68,	1.67	0.01	1.68
	3	21	1.24,	1.22	0.02	1.23
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	7	2.29,	2.15	0.14	2.22
	3	9	1.85,	1.73	0.12	1.79
	3	13	1.29,	1.20	0.09	1.24
	3	21	3.08,	2.85	0.23	2.96
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	7	3.03,	2.98	0.05	3.00
	3	9	1.98,	1.92	0.06	1.95
	3	13	1.53,	1.40	0.13	1.46
	3	21	1.25,	1.24	0.01	1.24

表 1-2. カルベンダジム（ベノミル散布試料）の残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値*(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	13	0.41,	0.40	0.01	0.40( 0.61)
	3	15	0.45,	0.44	0.01	0.44( 0.67)
	3	19	0.47,	0.46	0.01	0.46( 0.70)
	3	28	0.36,	0.35	0.01	0.36( 0.55)
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	14	0.17,	0.16	0.01	0.16( 0.24)
	3	16	0.15,	0.14	0.01	0.14( 0.21)
	3	20	0.16,	0.16	0.00	0.16( 0.24)
	3	28	0.34,	0.33	0.01	0.34( 0.52)
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	14	0.39,	0.39	0.00	0.39( 0.59)
	3	16	0.41,	0.41	0.00	0.41( 0.62)
	3	20	0.30,	0.30	0.00	0.30( 0.46)
	3	27	0.34,	0.33	0.01	0.34( 0.52)
<u>果皮</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	13	3.21,	3.17	0.04	3.19( 4.85)
	3	15	2.94,	2.91	0.03	2.92( 4.44)
	3	19	3.70,	3.68	0.02	3.69( 5.61)
	3	28	2.30,	2.30	0.00	2.30( 3.50)
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	14	3.00,	3.00	0.00	3.00( 4.56)
	3	16	2.26,	2.24	0.02	2.25( 3.42)
	3	20	1.66,	1.62	0.04	1.64( 2.49)
	3	28	5.83,	5.78	0.05	5.80( 8.82)
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	14	3.02,	2.96	0.06	2.99( 4.54)
	3	16	3.65,	3.56	0.09	3.60( 5.47)
	3	20	2.30,	2.30	0.00	2.30( 3.50)
	3	27	3.33,	3.33	0.00	3.33( 5.06)

\*数値はカルベンダジム分析値及びその差, 平均値  
 ( )内はカルベンダジム分析値のベノミル換算値[換算係数:1.52]。

表 1-3. ヘキシチアゾクスの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	1	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	3	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	7	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	1	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	3	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	7	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	1	0.01,	0.01	0.00	0.01
	2	3	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	7	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
<u>果皮</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	1	1.13,	1.09	0.04	1.11
	2	3	1.06,	1.05	0.01	1.06
	2	7	1.89,	1.88	0.01	1.88
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	1	1.30,	1.29	0.01	1.30
	2	3	1.43,	1.32	0.11	1.38
	2	7	1.19,	1.12	0.07	1.16
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	1	1.63,	1.62	0.01	1.62
	2	3	1.69,	1.67	0.02	1.68
	2	7	1.37,	1.36	0.01	1.36

表 1-4. プロシミドンの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	1	0.50,	0.50	0.00	0.50
	3	3	0.59,	0.57	0.02	0.58
	3	7	0.97,	0.93	0.04	0.95
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	1	0.56,	0.55	0.01	0.56
	3	3	0.56,	0.54	0.02	0.55
	3	7	0.55,	0.53	0.02	0.54
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	1	1.16,	1.15	0.01	1.16
	3	3	1.33,	1.30	0.03	1.32
	3	7	1.20,	1.17	0.03	1.18
<u>果皮</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	1	16.0,	15.2	0.8	15.6
	3	3	14.5,	13.6	0.9	14.0
	3	7	22.5,	22.4	0.1	22.4
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	1	19.2,	18.2	1.0	18.7
	3	3	17.9,	16.7	1.2	17.3
	3	7	14.7,	14.6	0.1	14.6
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	1	19.9,	19.8	0.1	19.8
	3	3	20.4,	18.4	2.0	19.4
	3	7	16.4,	15.7	0.7	16.0

表 1-5. カルベンダジム（チオファネートメチル散布試料）の残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値*
<u>果肉</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	13	0.50,	0.48	0.02	0.49( 0.88)
	3	20	0.46,	0.46	0.00	0.46( 0.82)
	3	28	0.30,	0.3	0.00	0.30( 0.54)
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	14	0.19,	0.18	0.01	0.18( 0.34)
	3	21	0.16,	0.16	0.00	0.16( 0.29)
	3	28	0.19,	0.19	0.00	0.19( 0.34)
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	14	0.43,	0.43	0.00	0.43( 0.76)
	3	21	0.35,	0.34	0.01	0.34( 0.62)
	3	27	0.28,	0.27	0.01	0.28( 0.49)
<u>果皮</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	13	7.47,	7.41	0.06	7.44( 13.4)
	3	20	6.27,	6.07	0.20	6.17( 11.0)
	3	28	6.67,	6.34	0.33	6.50( 11.7)
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	14	7.96,	7.53	0.43	7.74( 13.9)
	3	21	7.46,	7.33	0.13	7.40( 13.2)
	3	28	7.76,	7.69	0.07	7.72( 13.8)
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01(< 0.01)
	3	14	11.8,	11.5	0.3	11.6( 20.8)
	3	21	16.2,	15.8	0.4	16.0( 28.6)
	3	27	9.38,	9.28	0.10	9.33( 16.7)

\*数値はカルベンダジム分析値及びその差, 平均値  
 ( )内はチオファネートメチル分析値の平均値。

表 1-6. マラソンの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	7	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	14	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	21	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	7	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	14	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	21	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	7	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	14	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	21	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
<u>果皮</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	7	0.12,	0.10	0.02	0.11
	5	14	0.06,	0.05	0.01	0.06
	5	21	0.03,	0.03	0.00	0.03
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	7	0.33,	0.33	0.00	0.33
	5	14	0.01,	0.01	0.00	0.01
	5	21	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	5	7	0.38,	0.37	0.01	0.38
	5	14	0.13,	0.13	0.00	0.13
	5	21	0.10,	0.10	0.00	0.10

表 1-7. フルバリネットの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	13	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	20	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	28	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	14	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	21	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	28	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	14	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	21	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	27	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
<u>果皮</u>						
千葉	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	13	1.07,	1.00	0.07	1.04
	2	20	1.05,	1.03	0.02	1.04
	2	28	0.79,	0.77	0.02	0.78
高知	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	14	0.82,	0.79	0.03	0.80
	2	21	0.76,	0.71	0.05	0.74
	2	28	0.79,	0.73	0.06	0.76
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	14	1.43,	1.38	0.05	1.40
	2	21	1.12,	1.10	0.02	1.11
	2	27	0.95,	0.90	0.05	0.92

表 2. 果肉残留値と国内残留基準値との比較

農薬	国内 <sup>a</sup> MRL(ppm)	果肉最高値(ppm) <sup>b</sup>		
		千葉	高知	長崎
ビフェントリン	0.1	< 0.01	< 0.01	< 0.01
フェンプロパトリン	5	< 0.01	< 0.01	< 0.01
トラロメトリン <sup>c</sup>	0.5	< 0.01	< 0.01	< 0.01
フェンピロキシメート <sup>d</sup>	0.2	< 0.02	< 0.02	< 0.02
ブプロフェジン	4.0	0.16	0.10	0.08
ピリダベン	0.3	0.01	< 0.01	< 0.01
スピロジクロフェン	0.5	< 0.01	< 0.01	< 0.01
エトキサゾール	0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01
フルアジナム	0.5	< 0.01	< 0.01	< 0.01
ペルメトリン <sup>e</sup>	5.0	< 0.01	< 0.01	< 0.01
アセタミプリド <sup>f</sup>	0.1	<b>0.63</b>	<b>0.22</b>	<b>0.51</b>
ジノテフラン <sup>f</sup>	1	0.28	0.14	0.35
イプロジオン <sup>g</sup>	10	0.54	0.13	0.24
アゾキシストロビン <sup>f</sup>	0.1	0.04	< 0.01	0.02
メパニピリム <sup>h</sup>	2	0.09	0.05	0.06
イミダクロプリド <sup>f</sup>	0.5	0.22	0.06	0.26
イミノクタジン	0.2	0.01	0.02	0.03
ベノミル <sup>fi</sup>	3	0.46	0.34	0.41
ヘキシチアゾクス	1	< 0.01	< 0.01	0.01
プロシミドン <sup>f</sup>	3	0.95	0.56	1.32
チオファネートメチル <sup>fi</sup>	3	0.49	0.19	0.42
マラソン	2.0	< 0.01	< 0.01	< 0.01
フルバリネート	0.5	< 0.01	< 0.01	< 0.01

<sup>a</sup> 残留基準適用部位は果肉のみ。

<sup>b</sup> 赤字太字は残留基準値超過。

<sup>c</sup> トラロメトリン及びデルタメトリンの和。

<sup>d</sup> E体及びZ体の和。

<sup>e</sup> 各異性体の和

<sup>f</sup> 浸透移行性農薬

<sup>g</sup> イプロジオン及びイプロジオン代謝物の和。

<sup>h</sup> メパニピリム及びメパニピリムプロパノール体の和。

<sup>i</sup> カルベンダジムとしての残留基準値及び残留値。

表 3. 分布率及び全果実相当の残留値の算出結果

表 3-1. イミノクタジン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	66	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	17	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	61	0.01	0.61	2	0.31
	果皮	19	1.58	30.0	98	
	種子	20	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	61	0.01	0.61	3	0.23
	果皮	19	1.19	22.6	97	
	種子	20	—	—	—	
3回処理 13日後	果肉	62	< 0.01	0.62	2	0.29
	果皮	17	1.68	28.6	98	
	種子	21	—	—	—	
3回処理 21日後	果肉	67	0.01	0.67	3	0.20
	果皮	16	1.23	19.7	97	
	種子	17	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	65	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	19	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	67	0.01	0.67	2	0.43
	果皮	19	2.22	42.2	98	
	種子	14	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	68	< 0.01	0.68	2	0.31
	果皮	17	1.79	30.4	98	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 13日後	果肉	67	0.01	0.67	3	0.24
	果皮	19	1.24	23.6	97	
	種子	14	—	—	—	
3回処理 21日後	果肉	68	0.02	1.36	3	0.52
	果皮	17	2.96	50.3	97	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	57	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	26	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	56	0.03	1.68	2	0.77
	果皮	25	3.00	75.0	98	
	種子	19	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	51	0.02	1.02	2	0.60
	果皮	30	1.95	58.5	98	
	種子	19	—	—	—	
3回処理 13日後	果肉	63	0.01	0.63	2	0.30
	果皮	20	1.46	29.2	98	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 21日後	果肉	62	0.02	1.24	4	0.29
	果皮	22	1.24	27.3	96	
	種子	16	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 3-2. カルベンダジム (ベノミル散布試料)

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	66	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	17	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 13日後	果肉	61	0.40	24.4	29	0.85
	果皮	19	3.19	60.6	71	
	種子	20	—	—	—	
3回処理 15日後	果肉	61	0.44	26.8	33	0.82
	果皮	19	2.92	55.5	67	
	種子	20	—	—	—	
3回処理 19日後	果肉	62	0.46	28.5	31	0.91
	果皮	17	3.69	62.7	69	
	種子	21	—	—	—	
3回処理 28日後	果肉	67	0.36	24.1	40	0.61
	果皮	16	2.30	36.8	60	
	種子	17	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	65	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	19	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	67	0.16	10.7	16	0.68
	果皮	19	3.00	57.0	84	
	種子	14	—	—	—	
3回処理 16日後	果肉	68	0.14	9.52	20	0.48
	果皮	17	2.25	38.3	80	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 20日後	果肉	67	0.16	10.7	26	0.42
	果皮	19	1.64	31.2	74	
	種子	14	—	—	—	
3回処理 28日後	果肉	68	0.34	23.1	19	1.22
	果皮	17	5.80	98.6	81	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	57	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	26	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	56	0.39	21.8	23	0.97
	果皮	25	2.99	74.8	77	
	種子	19	—	—	—	
3回処理 16日後	果肉	51	0.41	20.9	16	1.29
	果皮	30	3.60	108	84	
	種子	19	—	—	—	
3回処理 20日後	果肉	63	0.30	18.9	29	0.65
	果皮	20	2.30	46.0	71	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 27日後	果肉	62	0.34	21.1	22	0.94
	果皮	22	3.33	73.3	78	
	種子	16	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 3-3. ヘキシチアゾクス

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<b>千葉</b>						
無処理	果肉	66	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	17	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	61	< 0.01	0.61	3	0.22
	果皮	19	1.11	21.1	97	
2回処理 3日後	果肉	61	< 0.01	0.61	3	0.21
	果皮	19	1.06	20.1	97	
2回処理 7日後	果肉	62	< 0.01	0.62	2	0.33
	果皮	17	1.88	32.0	98	
	種子	21	—	—	—	
<b>高知</b>						
無処理	果肉	65	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	19	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	67	< 0.01	0.67	3	0.25
	果皮	19	1.30	24.7	97	
2回処理 3日後	果肉	68	< 0.01	0.68	3	0.24
	果皮	17	1.38	23.5	97	
2回処理 7日後	果肉	67	< 0.01	0.67	3	0.23
	果皮	19	1.16	22.0	97	
	種子	14	—	—	—	
<b>長崎</b>						
無処理	果肉	57	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	26	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	56	0.01	0.56	1	0.41
	果皮	25	1.62	40.5	99	
2回処理 3日後	果肉	51	< 0.01	0.51	1	0.51
	果皮	30	1.68	50.4	99	
2回処理 7日後	果肉	63	< 0.01	0.63	2	0.28
	果皮	20	1.36	27.2	98	
	種子	17	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未滿，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 3-4. プロシミドン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<b>千葉</b>						
無処理	果肉	66	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	17	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	61	0.50	30.5	9	3.27
	果皮	19	15.6	296	91	
3回処理 3日後	果肉	61	0.58	35.4	12	3.01
	果皮	19	14.0	266	88	
3回処理 7日後	果肉	62	0.95	58.9	13	4.40
	果皮	17	22.4	381	87	
	種子	21	—	—	—	
<b>高知</b>						
無処理	果肉	65	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	19	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	67	0.56	37.5	10	3.93
	果皮	19	18.7	355	90	
3回処理 3日後	果肉	68	0.55	37.4	11	3.31
	果皮	17	17.3	294	89	
3回処理 7日後	果肉	67	0.54	36.2	12	3.13
	果皮	19	14.6	277	88	
	種子	14	—	—	—	
<b>長崎</b>						
無処理	果肉	57	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	26	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	56	1.16	65.0	12	5.60
	果皮	25	19.8	495	88	
3回処理 3日後	果肉	51	1.32	67.3	10	6.49
	果皮	30	19.4	582	90	
3回処理 7日後	果肉	63	1.18	74.3	19	3.94
	果皮	20	16.0	320	81	
	種子	17	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未滿，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 3-5. カルベンダジム (チオファネートメチル散布試料)

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<b>千葉</b>						
無処理	果肉	66	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	17	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 13日後	果肉	64	0.49	31.4	21	1.50
	果皮	16	7.44	119	79	
3回処理 20日後	種子	20	—	—	—	1.29
	果肉	65	0.46	29.9	23	
3回処理 28日後	果皮	16	6.17	98.7	77	1.11
	種子	19	—	—	—	
3回処理 28日後	果肉	67	0.30	20.1	18	1.11
	果皮	14	6.50	91.0	82	
	種子	19	—	—	—	
<b>高知</b>						
無処理	果肉	65	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	19	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	66	0.18	11.9	8	1.51
	果皮	18	7.74	139	92	
3回処理 21日後	種子	16	—	—	—	1.22
	果肉	70	0.16	11.2	9	
3回処理 28日後	果皮	15	7.40	111	91	1.44
	種子	15	—	—	—	
3回処理 28日後	果肉	70	0.19	13.3	9	1.44
	果皮	17	7.72	131	91	
	種子	13	—	—	—	
<b>長崎</b>						
無処理	果肉	57	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	26	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	59	0.43	25.4	8	3.03
	果皮	24	11.6	278	92	
3回処理 21日後	種子	17	—	—	—	3.74
	果肉	64	0.34	21.8	6	
3回処理 27日後	果皮	22	16.0	352	94	1.95
	種子	14	—	—	—	
3回処理 27日後	果肉	65	0.28	18.2	9	1.95
	果皮	19	9.33	177	91	
	種子	16	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未滿，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 3-6. マラソン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	66	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	17	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
5回処理 7日後	果肉	64	< 0.01	0.64	27	0.02
	果皮	16	0.11	1.76	73	
5回処理 14日後	種子	20	—	—	—	0.02
	果肉	65	< 0.01	0.65	40	
5回処理 21日後	果皮	16	0.06	0.96	60	0.01
	種子	19	—	—	—	
5回処理 21日後	果肉	67	< 0.01	0.67	61	0.01
	果皮	14	0.03	0.42	39	
5回処理 21日後	種子	19	—	—	—	0.01
	果肉	65	< 0.01	—	—	
	果皮	19	< 0.01	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	65	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	19	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
5回処理 7日後	果肉	66	< 0.01	0.66	10	0.07
	果皮	18	0.33	5.94	90	
5回処理 14日後	種子	16	—	—	—	< 0.01
	果肉	70	< 0.01	0.70	82	
5回処理 21日後	果皮	15	0.01	0.15	18	< 0.01
	種子	15	—	—	—	
5回処理 21日後	果肉	70	< 0.01	0.70	—	< 0.01
	果皮	17	< 0.01	0.17	—	
5回処理 21日後	種子	13	—	—	—	< 0.01
	果肉	57	< 0.01	—	—	
	果皮	26	< 0.01	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	57	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	26	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
5回処理 7日後	果肉	59	< 0.01	0.59	6	0.10
	果皮	24	0.38	9.12	94	
5回処理 14日後	種子	17	—	—	—	0.04
	果肉	64	< 0.01	0.64	18	
5回処理 21日後	果皮	22	0.13	2.86	82	0.03
	種子	14	—	—	—	
5回処理 21日後	果肉	65	< 0.01	0.65	25	0.03
	果皮	19	0.10	1.90	75	
5回処理 21日後	種子	16	—	—	—	0.03
	果肉	65	< 0.01	0.65	25	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 3-7. フルバリネート

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<b>千葉</b>						
無処理	果肉	66	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	17	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 13日後	果肉	64	< 0.01	0.64	4	0.17
	果皮	16	1.04	16.6	96	
	種子	20	—	—	—	
2回処理 20日後	果肉	65	< 0.01	0.65	4	0.17
	果皮	16	1.04	16.6	96	
	種子	19	—	—	—	
2回処理 28日後	果肉	67	< 0.01	0.67	6	0.12
	果皮	14	0.78	10.9	94	
	種子	19	—	—	—	
<b>高知</b>						
無処理	果肉	65	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	19	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	66	< 0.01	0.66	4	0.15
	果皮	18	0.80	14.4	96	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 21日後	果肉	70	< 0.01	0.70	6	0.12
	果皮	15	0.74	11.1	94	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 28日後	果肉	70	< 0.01	0.70	5	0.14
	果皮	17	0.76	12.9	95	
	種子	13	—	—	—	
<b>長崎</b>						
無処理	果肉	57	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	26	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	59	< 0.01	0.59	2	0.34
	果皮	24	1.40	33.6	98	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 21日後	果肉	64	< 0.01	0.64	3	0.25
	果皮	22	1.11	24.4	97	
	種子	14	—	—	—	
2回処理 27日後	果肉	65	< 0.01	0.65	4	0.18
	果皮	19	0.92	17.5	96	
	種子	16	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未滿，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 4. 全果実相当残留値と EU 残留基準値との比較 (参考データ)

農薬	EU <sup>a</sup> MRL(ppm)	全果実相当最高値(ppm) <sup>b</sup>		
		千葉	高知	長崎
ビフェントリン	0.3	0.26	0.20	<b>0.43</b>
フェンプロパトリン	[ 0.01]	<b>0.87</b>	<b>0.51</b>	<b>1.07</b>
トラロメトリン <sup>c</sup>	0.1	0.08	0.03	0.09
フェンピロキシメート <sup>d</sup>	0.5	0.21	0.08	0.36
ブプロフェジン	0.5	<b>0.92</b>	0.42	<b>0.96</b>
ピリダベン	0.5	0.39	0.20	0.42
スピロジクロフェン	0.8	0.25	0.11	0.30
エトキサゾール	0.07	<b>0.26</b>	<b>0.08</b>	<b>0.42</b>
フルアジナム	[ 0.05]	<b>1.05</b>	<b>0.12</b>	<b>0.66</b>
ペルメトリン <sup>e</sup>	[ 0.05]	<b>1.30</b>	<b>0.47</b>	<b>1.25</b>
アセタミプリド	0.8	<b>1.09</b>	0.61	<b>1.14</b>
ジノテフラン	—	0.66	0.37	0.92
イプロジオン <sup>f</sup>	5	<b>6.59</b>	3.29	5.02
アゾキシストロビン	[ 0.05]	<b>0.84</b>	<b>0.32</b>	<b>0.97</b>
メパニピリム <sup>g</sup>	[ 0.01]	<b>2.04</b>	<b>0.80</b>	<b>1.78</b>
イミダクロプリド	0.5	<b>0.55</b>	0.17	<b>0.81</b>
イミノクタジン	—	0.31	0.52	0.77
ベノミル <sup>h</sup>	2	0.92	1.21	1.29
ヘキシチアゾクス	0.5	0.33	0.25	0.51
プロシミドン	[ 0.01]	<b>4.40</b>	<b>3.93</b>	<b>6.49</b>
チオファネートメチル	2	<b>2.70</b>	<b>2.72</b>	<b>6.69</b>
マラソン	[ 0.02]	<b>0.02</b>	<b>0.07</b>	<b>0.10</b>
フルバリネート	0.1	<b>0.17</b>	<b>0.15</b>	<b>0.34</b>

<sup>a</sup> 残留基準適用部位は全果実(種子は無残留と仮定), 「—」は基準値なし。

[ ]内は定量限界値に基づいて設定されたMRL

<sup>b</sup> **赤字太字**は残留基準値超過。

<sup>c</sup> トラロメトリン及びデルタメトリンの和。  
残留基準値及び残留値はデルタメトリン濃度。

<sup>d</sup> E体及びZ体の和。

<sup>e</sup> 各異性体の和。

<sup>f</sup> イプロジオン及びイプロジオン代謝物の和。

<sup>g</sup> メパニピリム及びメパニピリムプロパノール体の和。

<sup>h</sup> カルベンダジムとしての残留基準値及び残留値。

表 5. 果肉残留値と全果実相当残留値の比較

表 5-1. イミノクタジン

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
3回処理7日後	0.01	0.31	31.0	26.7	29 %
9日後	0.01	0.23	23.0		
13日後	<0.01	0.29	—		
21日後	0.01	0.20	20.0		
<u>高知</u>					
3回処理7日後	0.01	0.43	43.0		
9日後	<0.01	0.31	—		
13日後	0.01	0.24	24.0		
21日後	0.02	0.52	26.0		
<u>長崎</u>					
3回処理7日後	0.03	0.77	25.7		
9日後	0.02	0.60	30.0		
13日後	0.01	0.30	30.0		
21日後	0.02	0.29	14.5		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

「—」は果肉が定量限界未満のため、評価せず

表 5-2. カルベンダジム (ベノミル散布試料)

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
3回処理13日後	0.40	0.85	2.13	2.68	29 %
15日後	0.44	0.82	1.86		
19日後	0.46	0.91	1.98		
28日後	0.36	0.61	1.69		
<u>高知</u>					
3回処理14日後	0.16	0.68	4.25		
16日後	0.14	0.48	3.43		
20日後	0.16	0.42	2.63		
28日後	0.34	1.22	3.59		
<u>長崎</u>					
3回処理14日後	0.39	0.97	2.49		
16日後	0.41	1.29	3.15		
20日後	0.30	0.65	2.17		
27日後	0.34	0.94	2.76		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

表 5-3. ヘキシチアゾクス

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
2回処理1日後	<0.01	0.22	—	41.0	—
3日後	<0.01	0.21	—		
7日後	<0.01	0.33	—		
<u>高知</u>					
2回処理1日後	<0.01	0.25	—		
3日後	<0.01	0.24	—		
7日後	<0.01	0.23	—		
<u>長崎</u>					
2回処理1日後	0.01	0.41	41.0		
3日後	<0.01	0.51	—		
7日後	<0.01	0.28	—		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比  
「—」は果肉が定量限界未満のため、評価せず

表 5-4. プロシミドン

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
3回処理1日後	0.50	3.27	6.54	5.37	21 %
3日後	0.58	3.01	5.19		
7日後	0.95	4.40	4.63		
<u>高知</u>					
3回処理1日後	0.56	3.93	7.02		
3日後	0.55	3.31	6.02		
7日後	0.54	3.13	5.80		
<u>長崎</u>					
3回処理1日後	1.16	5.60	4.83		
3日後	1.32	6.49	4.92		
7日後	1.18	3.94	3.34		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

表 5-5. カルベンダジム (チオファネートメチル散布試料)

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
3回処理13日後	0.49	1.50	3.06	6.46	42 %
20日後	0.46	1.29	2.80		
28日後	0.30	1.11	3.70		
<u>高知</u>					
3回処理14日後	0.18	1.51	8.39		
21日後	0.16	1.22	7.63		
28日後	0.19	1.44	7.58		
<u>長崎</u>					
3回処理14日後	0.43	3.03	7.05		
21日後	0.34	3.74	11.0		
27日後	0.28	1.95	6.96		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

表 6. 再試験試料の果肉、果皮及び種子の残留値

表 6-1. トラロメトリンの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	1	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	3	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	8	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
<u>果皮</u>						
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	1	0.39,	0.38	0.01	0.38
	3	3	0.59,	0.57	0.02	0.58
	3	8	0.40,	0.36	0.04	0.38
<u>種子</u>						
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	1	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	3	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	3	8	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01

表 6-2. ピリダベンの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	1	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	3	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	8	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
<u>果皮</u>						
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	1	1.69,	1.64	0.05	1.66
	2	3	2.23,	2.17	0.06	2.20
	2	8	1.87,	1.82	0.05	1.84
<u>種子</u>						
長崎	0	—	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	1	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	3	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01
	2	8	< 0.01,	< 0.01	—	< 0.01

表 6-3. スピロジクロフェンの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01
<u>果皮</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	7	1.07,	1.05	0.02	1.06
	1	9	1.52,	1.51	0.01	1.52
	1	14	0.98,	0.94	0.04	0.96
<u>種子</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01

表 6-4. エトキサゾールの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	2	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	2	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	2	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01
<u>果皮</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	2	7	1.65,	1.55	0.10	1.60
	2	9	2.16,	2.15	0.01	2.16
	2	14	1.25,	1.19	0.06	1.22
<u>種子</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	2	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	2	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	2	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01

表 6-5. フルアジナムの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01
<u>果皮</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	7	3.03,	2.80	0.23	2.92
	1	9	3.49,	3.35	0.14	3.42
	1	14	1.58,	1.44	0.14	1.51
<u>種子</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	1	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01

表 6-6. ペルメトリンの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01
<u>果皮</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	7	5.20,	5.05	0.15	5.12
	3	9	6.58,	6.48	0.10	6.53
	3	14	5.18,	4.80	0.38	4.99
<u>種子</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01

表 6-7. アセタミプリドの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			R	平均値
			分析値①	分析値②			
<u>果肉</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	
	3	1	0.37,	0.36	0.01	0.36	
	3	3	0.52,	0.50	0.02	0.51	
	3	8	0.42,	0.39	0.03	0.40	
<u>果皮</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	
	3	1	4.43,	4.26	0.17	4.34	
	3	3	4.51,	4.35	0.16	4.43	
	3	8	2.33,	2.15	0.18	2.24	
<u>種子</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	
	3	1	0.12,	0.12	0.00	0.12	
	3	3	0.18,	0.16	0.02	0.17	
	3	8	0.27,	0.26	0.01	0.26	

表 6-8. ジノテフランの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			R	平均値
			分析値①	分析値②			
<u>果肉</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	
	2	1	0.23,	0.22	0.01	0.22	
	2	3	0.35,	0.35	0.00	0.35	
	2	8	0.25,	0.25	0.00	0.25	
<u>果皮</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	
	2	1	3.82,	3.72	0.10	3.77	
	2	3	3.88,	3.70	0.18	3.79	
	2	8	1.71,	1.65	0.06	1.68	
<u>種子</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	
	2	1	0.03,	0.03	0.00	0.03	
	2	3	0.02,	0.02	0.00	0.02	
	2	8	0.03,	0.03	0.00	0.03	

表 6-9. イプロジオンの残留値

表 6-9-1. 含量値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)		
			イプロジオン	イプロジオン代謝物	含量値
<u>果肉</u>					
長崎	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.02
	3	1	0.19	0.02	0.21
	3	3	0.20	0.02	0.22
	3	8	0.21	0.03	0.24
<u>果皮</u>					
長崎	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.02
	3	1	34.6	0.18	34.8
	3	3	24.2	0.14	24.3
	3	8	21.2	0.21	21.4
<u>種子</u>					
長崎	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.02
	3	1	0.02	< 0.01	0.03
	3	3	0.03	< 0.01	0.04
	3	8	0.04	0.01	0.05

表 6-9-2. イプロジオン

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	1	0.19,	0.19	0.00	0.19
	3	3	0.20,	0.19	0.01	0.20
	3	8	0.21,	0.21	0.00	0.21
<u>果皮</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	1	35.2,	34.1	1.1	34.6
	3	3	24.5,	23.9	0.6	24.2
	3	8	21.5,	21.0	0.5	21.2
<u>種子</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	1	0.03,	0.02	0.01	0.02
	3	3	0.03,	0.03	0.00	0.03
	3	8	0.05,	0.04	0.01	0.04

表 6-9-3. イプロジオン代謝物

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)				平均値の親換算値*
			分析値①	分析値②	R	平均値	
<u>果肉</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	1	0.02,	0.02	0.00	0.02	0.02
	3	3	0.02,	0.02	0.00	0.02	0.02
	3	8	0.03,	0.03	0.00	0.03	0.03
<u>果皮</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	1	0.18,	0.18	0.00	0.18	0.18
	3	3	0.14,	0.14	0.00	0.14	0.14
	3	8	0.21,	0.21	0.00	0.21	0.21
<u>種子</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	1	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	3	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	8	0.01,	0.01	0.00	0.01	0.01

\* イプロジオン代謝物のイプロジオン換算値(ppm)[換算係数 1.00]

表 6-10. アゾキシストロビンの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	7	0.02,	0.02	0.00	0.02
	3	9	0.02,	0.02	0.00	0.02
	3	14	0.01,	0.01	0.00	0.01
<u>果皮</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	7	6.90,	6.76	0.14	6.83
	3	9	5.03,	4.90	0.13	4.96
	3	14	4.56,	4.33	0.23	4.44
<u>種子</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01

表 6-11. メパニピリムの残留値

表 6-11-1. 含量値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)		
			メパニピリム	メパニピリムプロパノール体	含量値
<u>果肉</u>					
長崎	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.02
	3	7	0.03	< 0.01	0.04
	3	9	0.05	< 0.01	0.06
	3	14	0.04	< 0.01	0.05
<u>果皮</u>					
長崎	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.02
	3	7	12.5	0.04	12.5
	3	9	8.15	0.03	8.18
	3	14	6.34	0.04	6.38
<u>種子</u>					
長崎	0	—	< 0.01	< 0.01	< 0.02
	3	7	0.02	< 0.01	0.03
	3	9	0.04	< 0.01	0.05
	3	14	0.04	< 0.01	0.05

表 6-11-2. メパニピリム

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			
			分析値①	分析値②	R	平均値
<u>果肉</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	7	0.03,	0.03	0.00	0.03
	3	9	0.05,	0.05	0.00	0.05
	3	14	0.05,	0.04	0.01	0.04
<u>果皮</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	7	12.9,	12.1	0.8	12.5
	3	9	8.32,	7.98	0.34	8.15
	3	14	6.41,	6.27	0.14	6.34
<u>種子</u>						
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01
	3	7	0.02,	0.02	0.00	0.02
	3	9	0.04,	0.04	0.00	0.04
	3	14	0.05,	0.04	0.01	0.04

表 6-11-3. メパニピリムプロパノール体

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)				平均値の親換算値*
			分析値①	分析値②	R	平均値	
<u>果肉</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
<u>果皮</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	7	0.04,	0.04	0.00	0.04	0.04
	3	9	0.03,	0.03	0.00	0.03	0.03
	3	14	0.05,	0.04	0.01	0.04	0.04
<u>種子</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	7	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	9	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01
	3	14	<0.01,	<0.01	—	<0.01	<0.01

\* メパニピリムプロパノール体のメパニピリム換算値(ppm)[換算係数 0.92]

表 6-12. イミダクロプリドの残留値

圃場名	処理回数	経過日数	分析値(ppm)			R	平均値
			分析値①	分析値②			
<u>果肉</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	
	2	7	0.26,	0.25	0.01	0.26	
	2	9	0.22,	0.20	0.02	0.21	
	2	14	0.19,	0.17	0.02	0.18	
<u>果皮</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	
	2	7	4.52,	4.38	0.14	4.45	
	2	9	2.67,	2.65	0.02	2.66	
	2	14	1.90,	1.78	0.12	1.84	
<u>種子</u>							
長崎	0	—	<0.01,	<0.01	—	<0.01	
	2	7	0.04,	0.04	0.00	0.04	
	2	9	0.04,	0.03	0.01	0.04	
	2	14	0.10,	0.08	0.02	0.09	

表 7. 分布率及び全果実相当の残留値の算出結果（平成 24 年度試験）

表 7-1. ビフェントリン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	69	< 0.01	0.69	3	0.26
	果皮	14	1.84	25.8	97	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 3日後	果肉	67	< 0.01	0.67	3	0.22
	果皮	15	1.41	21.2	97	
	種子	18	—	—	—	
2回処理 8日後	果肉	71	< 0.01	0.71	3	0.26
	果皮	11	2.27	25.0	97	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	61	< 0.01	0.61	3	0.20
	果皮	22	0.86	18.9	97	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 3日後	果肉	64	< 0.01	0.64	5	0.14
	果皮	19	0.68	12.9	95	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 8日後	果肉	69	< 0.01	0.69	7	0.10
	果皮	16	0.58	9.28	93	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	16	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	70	< 0.01	0.70	2	0.43
	果皮	14	3.04	42.6	98	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 3日後	果肉	65	< 0.01	0.65	2	0.29
	果皮	19	1.49	28.3	98	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 8日後	果肉	68	< 0.01	0.68	4	0.17
	果皮	17	0.94	16.0	96	
	種子	15	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-2. フェンプロパトリン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
4回処理 1日後	果肉	69	< 0.01	0.69	1	0.81
	果皮	14	5.71	79.9	99	
	種子	17	—	—	—	
4回処理 3日後	果肉	67	< 0.01	0.67	1	0.80
	果皮	15	5.28	79.2	99	
	種子	18	—	—	—	
4回処理 8日後	果肉	71	< 0.01	0.71	1	0.87
	果皮	11	7.87	86.6	99	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
4回処理 1日後	果肉	61	< 0.01	0.61	1	0.51
	果皮	22	2.30	50.6	99	
	種子	17	—	—	—	
4回処理 3日後	果肉	64	< 0.01	0.64	1	0.43
	果皮	19	2.25	42.8	99	
	種子	17	—	—	—	
4回処理 8日後	果肉	69	< 0.01	0.69	2	0.38
	果皮	16	2.34	37.4	98	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	16	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
4回処理 1日後	果肉	70	< 0.01	0.70	1	1.00
	果皮	14	7.07	99.0	99	
	種子	16	—	—	—	
4回処理 3日後	果肉	65	< 0.01	0.65	1	1.07
	果皮	19	5.56	106	99	
	種子	16	—	—	—	
4回処理 8日後	果肉	68	< 0.01	0.68	1	0.62
	果皮	17	3.63	61.7	99	
	種子	15	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-3. トラロメトリン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	69	< 0.01	0.69	8	0.09
	果皮	14	0.58	8.12	92	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 3日後	果肉	67	< 0.01	0.67	6	0.11
	果皮	15	0.67	10.1	94	
	種子	18	—	—	—	
3回処理 8日後	果肉	71	< 0.01	0.71	9	0.08
	果皮	11	0.65	7.15	91	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	61	< 0.01	0.61	19	0.03
	果皮	22	0.12	2.64	81	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 3日後	果肉	64	< 0.01	0.64	17	0.04
	果皮	19	0.16	3.04	83	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 8日後	果肉	69	< 0.01	0.69	26	0.03
	果皮	16	0.12	1.92	74	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	18	< 0.01	—	—	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	64	< 0.01	0.64	7	0.09
	果皮	21	0.38	7.98	93	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 3日後	果肉	66	< 0.01	0.66	6	0.12
	果皮	19	0.58	11.0	94	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 8日後	果肉	68	< 0.01	0.68	9	0.08
	果皮	18	0.38	6.84	91	
	種子	14	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-4. フェンピロキシメート（含量値）

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.02	—	—	< 0.02
	果皮	15	< 0.02	—	—	
	種子	16	—	—	—	
1回処理 7日後	果肉	69	< 0.02	1.38	9	0.16
	果皮	14	1.05	14.7	91	
	種子	17	—	—	—	
1回処理 9日後	果肉	67	< 0.02	1.34	8	0.17
	果皮	15	1.03	15.5	92	
	種子	18	—	—	—	
1回処理 14日後	果肉	71	< 0.02	1.42	7	0.21
	果皮	11	1.78	19.6	93	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.02	—	—	< 0.02
	果皮	22	< 0.02	—	—	
	種子	17	—	—	—	
1回処理 7日後	果肉	61	< 0.02	1.22	14	0.08
	果皮	22	0.33	7.26	86	
	種子	17	—	—	—	
1回処理 9日後	果肉	64	< 0.02	1.28	18	0.07
	果皮	19	0.30	5.70	82	
	種子	17	—	—	—	
1回処理 14日後	果肉	69	< 0.02	1.38	29	0.05
	果皮	16	0.21	3.36	71	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.02	—	—	< 0.02
	果皮	16	< 0.02	—	—	
	種子	17	—	—	—	
1回処理 7日後	果肉	70	< 0.02	1.40	4	0.32
	果皮	14	2.16	30.2	96	
	種子	16	—	—	—	
1回処理 9日後	果肉	65	< 0.02	1.30	4	0.36
	果皮	19	1.82	34.6	96	
	種子	16	—	—	—	
1回処理 14日後	果肉	68	< 0.02	1.36	6	0.22
	果皮	17	1.19	20.2	94	
	種子	15	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-5. ブプロフェジン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	69	0.16	11.0	15	0.74
	果皮	14	4.52	63.3	85	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 16日後	果肉	67	0.16	10.7	14	0.78
	果皮	15	4.50	67.5	86	
	種子	18	—	—	—	
2回処理 21日後	果肉	71	0.15	10.7	12	0.92
	果皮	11	7.42	81.6	88	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	61	0.10	6.10	15	0.42
	果皮	22	1.62	35.6	85	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 16日後	果肉	64	0.08	5.12	16	0.31
	果皮	19	1.38	26.2	84	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 21日後	果肉	69	0.08	5.52	21	0.26
	果皮	16	1.30	20.8	79	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	16	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	70	0.08	5.60	7	0.79
	果皮	14	5.22	73.1	93	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 16日後	果肉	65	0.08	5.20	5	0.96
	果皮	19	4.76	90.4	95	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 21日後	果肉	68	0.08	5.44	13	0.42
	果皮	17	2.17	36.9	87	
	種子	15	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-6. ピリダベン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	73	0.01	0.73	2	0.37
	果皮	11	3.32	36.5	98	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 3日後	果肉	70	< 0.01	0.70	2	0.39
	果皮	15	2.54	38.1	98	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 8日後	果肉	66	< 0.01	0.66	2	0.31
	果皮	18	1.70	30.6	98	
	種子	16	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	65	< 0.01	0.65	3	0.20
	果皮	16	1.20	19.2	97	
	種子	19	—	—	—	
2回処理 3日後	果肉	66	< 0.01	0.66	4	0.16
	果皮	16	0.97	15.5	96	
	種子	18	—	—	—	
2回処理 8日後	果肉	63	< 0.01	0.63	5	0.12
	果皮	20	0.57	11.4	95	
	種子	17	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	18	< 0.01	—	—	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	64	< 0.01	0.64	2	0.36
	果皮	21	1.66	34.9	98	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 3日後	果肉	66	< 0.01	0.66	2	0.42
	果皮	19	2.20	41.8	98	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 8日後	果肉	68	< 0.01	0.68	2	0.34
	果皮	18	1.84	33.1	98	
	種子	14	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-7. スピロジクロフェン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
1回処理 7日後	果肉	73	< 0.01	0.73	3	0.25
	果皮	11	2.16	23.8	97	
	種子	16	—	—	—	
1回処理 9日後	果肉	70	< 0.01	0.70	3	0.25
	果皮	15	1.60	24.0	97	
	種子	15	—	—	—	
1回処理 14日後	果肉	66	< 0.01	0.66	3	0.19
	果皮	18	1.04	18.7	97	
	種子	16	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
1回処理 7日後	果肉	65	< 0.01	0.65	6	0.11
	果皮	16	0.62	9.92	94	
	種子	19	—	—	—	
1回処理 9日後	果肉	66	< 0.01	0.66	7	0.09
	果皮	16	0.54	8.64	93	
	種子	18	—	—	—	
1回処理 14日後	果肉	63	< 0.01	0.63	7	0.09
	果皮	20	0.44	8.80	93	
	種子	17	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	18	< 0.01	—	—	
	種子	15	—	—	—	
1回処理 7日後	果肉	64	< 0.01	0.64	3	0.23
	果皮	21	1.06	22.3	97	
	種子	15	—	—	—	
1回処理 9日後	果肉	66	< 0.01	0.66	2	0.30
	果皮	19	1.52	28.9	98	
	種子	15	—	—	—	
1回処理 14日後	果肉	68	< 0.01	0.68	4	0.18
	果皮	18	0.96	17.3	96	
	種子	14	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-8. エトキサゾール

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 7日後	果肉	73	< 0.01	0.73	3	0.25
	果皮	11	2.16	23.8	97	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 9日後	果肉	70	< 0.01	0.70	3	0.26
	果皮	15	1.67	25.1	97	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	66	< 0.01	0.66	3	0.20
	果皮	18	1.06	19.1	97	
	種子	16	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 7日後	果肉	65	< 0.01	0.65	8	0.08
	果皮	16	0.49	7.84	92	
	種子	19	—	—	—	
2回処理 9日後	果肉	66	< 0.01	0.66	10	0.07
	果皮	16	0.38	6.08	90	
	種子	18	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	63	< 0.01	0.63	10	0.06
	果皮	20	0.28	5.60	90	
	種子	17	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	18	< 0.01	—	—	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 7日後	果肉	64	< 0.01	0.64	2	0.34
	果皮	21	1.60	33.6	98	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 9日後	果肉	66	< 0.01	0.66	2	0.42
	果皮	19	2.16	41.0	98	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	68	< 0.01	0.68	3	0.23
	果皮	18	1.22	22.0	97	
	種子	14	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-9. フルアジナム

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
1回処理 7日後	果肉	73	< 0.01	0.73	1	0.72
	果皮	11	6.49	71.4	99	
	種子	16	—	—	—	
1回処理 9日後	果肉	70	< 0.01	0.70	1	1.05
	果皮	15	6.94	104	99	
	種子	15	—	—	—	
1回処理 14日後	果肉	66	< 0.01	0.66	2	0.33
	果皮	18	1.80	32.4	98	
	種子	16	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
1回処理 7日後	果肉	65	< 0.01	0.65	5	0.12
	果皮	16	0.74	11.8	95	
	種子	19	—	—	—	
1回処理 9日後	果肉	66	< 0.01	0.66	7	0.10
	果皮	16	0.56	8.96	93	
	種子	18	—	—	—	
1回処理 14日後	果肉	63	< 0.01	0.63	11	0.06
	果皮	20	0.26	5.20	89	
	種子	17	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	18	< 0.01	—	—	
	種子	15	—	—	—	
1回処理 7日後	果肉	64	< 0.01	0.64	1	0.62
	果皮	21	2.92	61.3	99	
	種子	15	—	—	—	
1回処理 9日後	果肉	66	< 0.01	0.66	1	0.66
	果皮	19	3.42	65.0	99	
	種子	15	—	—	—	
1回処理 14日後	果肉	68	< 0.01	0.68	2	0.28
	果皮	18	1.51	27.2	98	
	種子	14	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-10. ペルメトリン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	73	< 0.01	0.73	1	1.22
	果皮	11	11.0	121	99	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	70	< 0.01	0.70	1	1.30
	果皮	15	8.60	129	99	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	66	< 0.01	0.66	1	1.19
	果皮	18	6.56	118	99	
	種子	16	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	65	< 0.01	0.65	1	0.47
	果皮	16	2.87	45.9	99	
	種子	19	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	66	< 0.01	0.66	2	0.36
	果皮	16	2.18	34.9	98	
	種子	18	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	63	< 0.01	0.63	2	0.34
	果皮	20	1.66	33.2	98	
	種子	17	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	18	< 0.01	—	—	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	64	< 0.01	0.64	1	1.09
	果皮	21	5.12	108	99	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	66	< 0.01	0.66	1	1.25
	果皮	19	6.53	124	99	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	68	< 0.01	0.68	1	0.90
	果皮	18	4.99	89.8	99	
	種子	14	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-11. アセタミプリド

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	71	0.42	29.8	27	1.09
	果皮	13	6.12	79.6	73	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 3日後	果肉	71	0.54	38.3	38	1.02
	果皮	12	5.30	63.6	62	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 8日後	果肉	66	0.63	41.6	42	0.98
	果皮	16	3.53	56.5	58	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	62	0.22	13.6	22	0.61
	果皮	21	2.25	47.3	78	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 3日後	果肉	64	0.22	14.1	29	0.49
	果皮	19	1.82	34.6	71	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 8日後	果肉	67	0.18	12.1	34	0.36
	果皮	18	1.30	23.4	66	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	63	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	21	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	66	0.36	23.8	23	1.02
	果皮	18	4.34	78.1	77	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 3日後	果肉	67	0.51	34.2	30	1.14
	果皮	18	4.43	79.7	70	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 8日後	果肉	64	0.40	25.6	36	0.70
	果皮	20	2.24	44.8	64	
	種子	16	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-12. ジノテフラン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	71	0.19	13.5	20	0.66
	果皮	13	4.04	52.5	80	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 3日後	果肉	71	0.24	17.0	29	0.60
	果皮	12	3.54	42.5	71	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 8日後	果肉	66	0.28	18.5	34	0.55
	果皮	16	2.27	36.3	66	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	62	0.14	8.68	24	0.37
	果皮	21	1.34	28.1	76	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 3日後	果肉	64	0.13	8.32	31	0.27
	果皮	19	0.98	18.6	69	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 8日後	果肉	67	0.09	6.03	37	0.16
	果皮	18	0.56	10.1	63	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	63	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	21	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 1日後	果肉	66	0.22	14.5	18	0.82
	果皮	18	3.77	67.9	82	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 3日後	果肉	67	0.35	23.5	26	0.92
	果皮	18	3.79	68.2	74	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 8日後	果肉	64	0.25	16.0	32	0.50
	果皮	20	1.68	33.6	68	
	種子	16	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-13. イプロジオン（含量値）

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.02	—	—	< 0.02
	果皮	15	< 0.02	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	71	0.40	28.4	4	6.59
	果皮	13	48.5	631	96	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 3日後	果肉	71	0.39	27.7	5	5.88
	果皮	12	46.7	560	95	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 8日後	果肉	66	0.54	35.6	7	4.86
	果皮	16	28.1	450	93	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.02	—	—	< 0.02
	果皮	22	< 0.02	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	62	0.13	8.06	2	3.29
	果皮	21	15.3	321	98	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 3日後	果肉	64	0.13	8.32	4	2.28
	果皮	19	11.6	220	96	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 8日後	果肉	67	0.08	5.36	3	1.66
	果皮	18	8.95	161	97	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.02	—	—	< 0.02
	果皮	18	< 0.02	—	—	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 1日後	果肉	71	0.21	14.9	3	5.02
	果皮	14	34.8	487	97	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 3日後	果肉	70	0.22	15.4	4	3.55
	果皮	14	24.3	340	96	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 8日後	果肉	64	0.24	15.4	3	4.43
	果皮	20	21.4	428	97	
	種子	16	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-14. アゾキシストロビン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	71	0.04	2.84	3	0.84
	果皮	13	6.24	81.1	97	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	71	0.03	2.13	3	0.76
	果皮	12	6.16	73.9	97	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	66	0.04	2.64	4	0.62
	果皮	16	3.73	59.7	96	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	62	< 0.01	0.62	2	0.32
	果皮	21	1.50	31.5	98	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	64	< 0.01	0.64	3	0.22
	果皮	19	1.10	20.9	97	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	67	< 0.01	0.67	4	0.17
	果皮	18	0.89	16.0	96	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	18	< 0.01	—	—	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	71	0.02	1.42	1	0.97
	果皮	14	6.83	95.6	99	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	70	0.02	1.40	2	0.71
	果皮	14	4.96	69.4	98	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	64	0.01	0.64	1	0.89
	果皮	20	4.44	88.8	99	
	種子	16	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-15. メパニピリム (含量値)

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.02	—	—	< 0.02
	果皮	15	< 0.02	—	—	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	71	0.09	6.39	3	2.04
	果皮	13	15.2	198	97	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	71	0.07	4.97	3	1.97
	果皮	12	16.0	192	97	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	66	0.08	5.28	3	1.94
	果皮	16	11.8	189	97	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.02	—	—	< 0.02
	果皮	22	< 0.02	—	—	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	62	0.03	1.86	2	0.80
	果皮	21	3.74	78.5	98	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	64	0.05	3.20	5	0.64
	果皮	19	3.19	60.6	95	
	種子	17	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	67	0.03	2.01	4	0.48
	果皮	18	2.56	46.1	96	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.02	—	—	< 0.02
	果皮	18	< 0.02	—	—	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 7日後	果肉	71	0.04	2.84	2	1.78
	果皮	14	12.5	175	98	
	種子	15	—	—	—	
3回処理 9日後	果肉	70	0.06	4.20	4	1.19
	果皮	14	8.18	115	96	
	種子	16	—	—	—	
3回処理 14日後	果肉	64	0.05	3.20	2	1.31
	果皮	20	6.38	128	98	
	種子	16	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 7-16. イミダクロプリド

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値** (ppm)
<u>千葉</u>						
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	15	< 0.01	—	—	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 7日後	果肉	71	0.18	12.8	23	0.55
	果皮	13	3.25	42.3	77	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 9日後	果肉	71	0.20	14.2	32	0.44
	果皮	12	2.51	30.1	68	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	66	0.22	14.5	32	0.46
	果皮	16	1.94	31.0	68	
	種子	18	—	—	—	
<u>高知</u>						
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	22	< 0.01	—	—	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 7日後	果肉	62	0.06	3.72	22	0.17
	果皮	21	0.63	13.2	78	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 9日後	果肉	64	0.05	3.20	26	0.12
	果皮	19	0.48	9.12	74	
	種子	17	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	67	0.03	2.01	29	0.07
	果皮	18	0.28	5.04	71	
	種子	15	—	—	—	
<u>長崎</u>						
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01
	果皮	18	< 0.01	—	—	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 7日後	果肉	71	0.26	18.5	23	0.81
	果皮	14	4.45	62.3	77	
	種子	15	—	—	—	
2回処理 9日後	果肉	70	0.21	14.7	28	0.52
	果皮	14	2.66	37.2	72	
	種子	16	—	—	—	
2回処理 14日後	果肉	64	0.18	11.5	24	0.48
	果皮	20	1.84	36.8	76	
	種子	16	—	—	—	

\* 果肉で定量限界未満，果皮で検出の場合，果肉について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 種子は無残留として算出（定量限界は果肉及び果皮の平均重量比より算定）

表 8. 果肉残留値と全果実相当残留値の比較（平成 24 年度試験）

表 8-1. ブプロフェジン

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
2回処理14日後	0.16	0.74	4.63	6.01	49 %
16日後	0.16	0.78	4.88		
21日後	0.15	0.92	6.13		
<u>高知</u>					
2回処理14日後	0.10	0.42	4.20		
16日後	0.08	0.31	3.88		
21日後	0.08	0.26	3.25		
<u>長崎</u>					
2回処理14日後	0.08	0.79	9.88		
16日後	0.08	0.96	12.0		
21日後	0.08	0.42	5.25		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

表 8-2. ピリダベン

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
2回処理1日後	0.01	0.37	37.0	37.0	—
3日後	<0.01	0.39	—		
8日後	<0.01	0.31	—		
<u>高知</u>					
2回処理1日後	<0.01	0.20	—		
3日後	<0.01	0.16	—		
8日後	<0.01	0.12	—		
<u>長崎</u>					
2回処理1日後	<0.01	0.36	—		
3日後	<0.01	0.42	—		
8日後	<0.01	0.34	—		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

「—」は果肉が定量限界未満のため、評価せず

表 8-3. アセタミプリド

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
3回処理1日後	0.42	1.09	2.60	2.21	20 %
3日後	0.54	1.02	1.89		
8日後	0.63	0.98	1.56		
<u>高知</u>					
3回処理1日後	0.22	0.61	2.77		
3日後	0.22	0.49	2.23		
8日後	0.18	0.36	2.00		
<u>長崎</u>					
3回処理1日後	0.36	1.02	2.83		
3日後	0.51	1.14	2.24		
8日後	0.40	0.70	1.75		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

表 8-4. ジノテフラン

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
2回処理1日後	0.19	0.66	3.47	2.53	27 %
3日後	0.24	0.60	2.50		
8日後	0.28	0.55	1.96		
<u>高知</u>					
2回処理1日後	0.14	0.37	2.64		
3日後	0.13	0.27	2.08		
8日後	0.09	0.16	1.78		
<u>長崎</u>					
2回処理1日後	0.22	0.82	3.73		
3日後	0.35	0.92	2.63		
8日後	0.25	0.50	2.00		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

表 8-5. イプロジオン (含量値)

試料	残留値 (ppm)		全果実/果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
3回処理1日後	0.40	6.59	16.5	18.1	27 %
3日後	0.39	5.88	15.1		
8日後	0.54	4.86	9.00		
<u>高知</u>					
3回処理1日後	0.13	3.29	25.3		
3日後	0.13	2.28	17.5		
8日後	0.08	1.66	20.8		
<u>長崎</u>					
3回処理1日後	0.21	5.02	23.9		
3日後	0.22	3.55	16.1		
8日後	0.24	4.43	18.5		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

表 8-6. アゾキシストロビン

試料	残留値 (ppm)		全果実/果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
3回処理7日後	0.04	0.84	21.0	39.1	69 %
9日後	0.03	0.76	25.3		
14日後	0.04	0.62	15.5		
<u>高知</u>					
3回処理7日後	<0.01	0.32	—		
9日後	<0.01	0.22	—		
14日後	<0.01	0.17	—		
<u>長崎</u>					
3回処理7日後	0.02	0.97	48.5		
9日後	0.02	0.71	35.5		
14日後	0.01	0.89	89.0		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

「—」は果肉が定量限界未満のため、評価せず

表 8-7. メパニピリム (含量値)

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
3回処理7日後	0.09	2.04	22.7	24.6	37 %
9日後	0.07	1.97	28.1		
14日後	0.08	1.94	24.3		
<u>高知</u>					
3回処理7日後	0.03	0.80	26.7		
9日後	0.05	0.64	12.8		
14日後	0.03	0.48	16.0		
<u>長崎</u>					
3回処理7日後	0.04	1.78	44.5		
9日後	0.06	1.19	19.8		
14日後	0.05	1.31	26.2		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

表 8-8. イミダクロプリド

試料	残留値 (ppm)		全果実／果肉比*		
	果肉[A]	全果実相当[B]	B/A	平均値	RSDr
<u>千葉</u>					
2回処理7日後	0.18	0.55	3.06	2.58	14 %
9日後	0.20	0.44	2.20		
14日後	0.22	0.46	2.09		
<u>高知</u>					
2回処理7日後	0.06	0.17	2.83		
9日後	0.05	0.12	2.40		
14日後	0.03	0.07	2.33		
<u>長崎</u>					
2回処理7日後	0.26	0.81	3.12		
9日後	0.21	0.52	2.48		
14日後	0.18	0.48	2.67		

\*全果実相当の残留値を果肉の残留値で除した比

表 9. 分布率及び全果実相当の残留値の算出結果（種子残留を考慮）

表 9-1. ブプロフェジン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値[A]** (ppm)	[参考]種子無残留	
							全果実相当の 残留値[B](ppm)	A/B
<u>千葉</u>								
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	15	< 0.01	—	—			
	種子	16	< 0.01	—	—			
2回処理 14日後	果肉	69	0.16	11.0	15	0.75	0.74	1.01
	果皮	14	4.52	63.3	85			
	種子	17	0.02	0.34	0			
2回処理 16日後	果肉	67	0.16	10.7	14	0.79	0.78	1.01
	果皮	15	4.50	67.5	86			
	種子	18	0.02	0.36	0			
2回処理 21日後	果肉	71	0.15	10.7	12	0.93	0.92	1.01
	果皮	11	7.42	81.6	88			
	種子	18	0.02	0.36	0			
<u>長崎</u>								
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	16	< 0.01	—	—			
	種子	17	< 0.01	—	—			
2回処理 14日後	果肉	70	0.08	5.60	7	0.79	0.79	1.00
	果皮	14	5.22	73.1	92			
	種子	16	0.04	0.64	1			
2回処理 16日後	果肉	65	0.08	5.20	5	0.96	0.96	1.00
	果皮	19	4.76	90.4	94			
	種子	16	0.04	0.64	1			
2回処理 21日後	果肉	68	0.08	5.44	13	0.43	0.42	1.02
	果皮	17	2.17	36.9	85			
	種子	15	0.07	1.05	2			

\* 種子で定量限界未満，果肉で検出の場合，種子について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 定量限界は果肉，果皮，種子の平均重量比より算定

表 9-2. アセタミプリド

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値[A]** (ppm)	[参考]種子無残留	
							全果実相当の 残留値[B](ppm)	A/B
<u>千葉</u>								
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	15	< 0.01	—	—			
	種子	16	< 0.01	—	—			
3回処理 1日後	果肉	71	0.42	29.8	27	1.11	1.09	1.02
	果皮	13	6.12	79.6	72			
3回処理 3日後	種子	16	0.08	1.28	1			
	果肉	71	0.54	38.3	37	1.05	1.02	1.03
3回処理 3日後	果皮	12	5.30	63.6	61			
	種子	17	0.16	2.72	3			
3回処理 8日後	果肉	66	0.63	41.6	40	1.04	0.98	1.06
	果皮	16	3.53	56.5	54			
	種子	18	0.32	5.76	6			
<u>高知</u>								
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	22	< 0.01	—	—			
	種子	17	< 0.01	—	—			
3回処理 1日後	果肉	62	0.22	13.6	22	0.62	0.61	1.02
	果皮	21	2.25	47.3	76			
3回処理 3日後	種子	17	0.08	1.36	2			
	果肉	64	0.22	14.1	28	0.50	0.49	1.02
3回処理 3日後	果皮	19	1.82	34.6	69			
	種子	17	0.09	1.53	3			
3回処理 8日後	果肉	67	0.18	12.1	32	0.38	0.36	1.06
	果皮	18	1.30	23.4	62			
	種子	15	0.14	2.10	6			
<u>長崎</u>								
無処理	果肉	63	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	21	< 0.01	—	—			
	種子	16	< 0.01	—	—			
3回処理 1日後	果肉	66	0.36	23.8	23	1.04	1.02	1.02
	果皮	18	4.34	78.1	75			
3回処理 3日後	種子	16	0.12	1.92	2			
	果肉	67	0.51	34.2	29	1.16	1.14	1.02
3回処理 3日後	果皮	18	4.43	79.7	68			
	種子	15	0.17	2.55	2			
3回処理 8日後	果肉	64	0.40	25.6	34	0.75	0.70	1.07
	果皮	20	2.24	44.8	60			
	種子	16	0.26	4.16	6			

\* 種子で定量限界未満，果肉で検出の場合，種子について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 定量限界は果肉，果皮，種子の平均重量比より算定

表 9-3. ジノテフラン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値[A]** (ppm)	[参考]種子無残留	
							全果実相当の 残留値[B](ppm)	A/B
<u>千葉</u>								
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	15	< 0.01	—	—			
	種子	16	< 0.01	—	—			
2回処理 1日後	果肉	71	0.19	13.5	20	0.66	0.66	1.00
	果皮	13	4.04	52.5	79			
2回処理 3日後	種子	16	0.01	0.16	0			
	果肉	71	0.24	17.0	28	0.60	0.60	1.00
3日後	果皮	12	3.54	42.5	71			
	種子	17	0.03	0.51	1			
2回処理 8日後	果肉	66	0.28	18.5	33	0.56	0.55	1.02
	果皮	16	2.27	36.3	65			
	種子	18	0.06	1.08	2			
<u>高知</u>								
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	22	< 0.01	—	—			
	種子	17	< 0.01	—	—			
2回処理 1日後	果肉	62	0.14	8.68	23	0.37	0.37	1.00
	果皮	21	1.34	28.1	76			
2回処理 3日後	種子	17	0.02	0.34	1			
	果肉	64	0.13	8.32	31	0.27	0.27	1.00
3日後	果皮	19	0.98	18.6	68			
	種子	17	0.02	0.34	1			
2回処理 8日後	果肉	67	0.09	6.03	37	0.16	0.16	1.00
	果皮	18	0.56	10.1	61			
	種子	15	0.02	0.30	2			
<u>長崎</u>								
無処理	果肉	63	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	21	< 0.01	—	—			
	種子	16	< 0.01	—	—			
2回処理 1日後	果肉	66	0.22	14.5	17	0.83	0.82	1.01
	果皮	18	3.77	67.9	82			
2回処理 3日後	種子	16	0.03	0.48	1			
	果肉	67	0.35	23.5	26	0.92	0.92	1.00
3日後	果皮	18	3.79	68.2	74			
	種子	15	0.02	0.30	0			
2回処理 8日後	果肉	64	0.25	16.0	32	0.50	0.50	1.00
	果皮	20	1.68	33.6	67			
	種子	16	0.03	0.48	1			

\* 種子で定量限界未満，果肉で検出の場合，種子について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 定量限界は果肉，果皮，種子の平均重量比より算定

表 9-4. イプロジオン (含量値)

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値[A]** (ppm)	[参考]種子無残留	
							全果実相当の 残留値[B](ppm)	A/B
<u>千葉</u>								
無処理	果肉	69	< 0.02	—	—	< 0.02	< 0.02	—
	果皮	15	< 0.02	—	—			
	種子	16	< 0.02	—	—			
3回処理 1日後	果肉	71	0.40	28.4	4	6.60	6.59	1.00
	果皮	13	48.5	631	96			
3回処理 3日後	果肉	71	0.39	27.7	5	5.89	5.88	1.00
	果皮	12	46.7	560	95			
3回処理 8日後	果肉	66	0.54	35.6	7	4.89	4.86	1.01
	果皮	16	28.1	450	92			
	種子	18	0.17	3.06	1			
<u>高知</u>								
無処理	果肉	61	< 0.02	—	—	< 0.02	< 0.02	—
	果皮	22	< 0.02	—	—			
	種子	17	< 0.02	—	—			
3回処理 1日後	果肉	62	0.13	8.06	2	3.29	3.29	1.00
	果皮	21	15.3	321	97			
3回処理 3日後	果肉	64	0.13	8.32	4	2.29	2.28	1.00
	果皮	19	11.6	220	96			
3回処理 8日後	果肉	67	0.08	5.36	3	1.67	1.66	1.01
	果皮	18	8.95	161	97			
	種子	15	0.03	0.45	0			
<u>長崎</u>								
無処理	果肉	67	< 0.02	—	—	< 0.02	< 0.02	—
	果皮	18	< 0.02	—	—			
	種子	15	< 0.02	—	—			
3回処理 1日後	果肉	71	0.21	14.9	3	5.02	5.02	1.00
	果皮	14	34.8	487	97			
3回処理 3日後	果肉	70	0.22	15.4	4	3.56	3.55	1.00
	果皮	14	24.3	340	95			
3回処理 8日後	果肉	64	0.24	15.4	3	4.44	4.43	1.00
	果皮	20	21.4	428	96			
	種子	16	0.05	0.80	0			

\* 種子で定量限界未満，果肉で検出の場合，種子について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 定量限界は果肉，果皮，種子の平均重量比より算定

表 9-5. アゾキシストロビン

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値[A]** (ppm)	[参考]種子無残留	
							全果実相当の 残留値[B](ppm)	A/B
<b>千葉</b>								
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	15	< 0.01	—	—			
	種子	16	< 0.01	—	—			
3回処理 7日後	果肉	71	0.04	2.84	3	0.84	0.84	1.00
	果皮	13	6.24	81.1	96			
3回処理 9日後	種子	16	< 0.01	0.16	0			
	果肉	71	0.03	2.13	3	0.76	0.76	1.00
9日後	果皮	12	6.16	73.9	97			
	種子	17	< 0.01	0.17	0			
3回処理 14日後	果肉	66	0.04	2.64	4	0.63	0.62	1.02
	果皮	16	3.73	59.7	95			
	種子	18	0.02	0.36	1			

\* 種子で定量限界未満，果肉で検出の場合，種子について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 定量限界は果肉，果皮，種子の平均重量比より算定

表 9-6. メパニピリム (含量値)

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値[A]** (ppm)	[参考]種子無残留	
							全果実相当の 残留値[B](ppm)	A/B
<u>千葉</u>								
無処理	果肉	69	< 0.02	—	—	< 0.02	< 0.02	—
	果皮	15	< 0.02	—	—			
	種子	16	< 0.02	—	—			
3回処理 7日後	果肉	71	0.09	6.39	3	2.06	2.04	1.01
	果皮	13	15.2	198	96			
3回処理 9日後	種子	16	0.09	1.44	1			
	果肉	71	0.07	4.97	3	1.98	1.97	1.01
3回処理 14日後	果皮	12	16.0	192	97			
	種子	17	0.07	1.19	1			
3回処理 14日後	果肉	66	0.08	5.28	3	1.96	1.94	1.01
	果皮	16	11.8	189	97			
3回処理 14日後	種子	18	0.08	1.44	1			
<u>高知</u>								
無処理	果肉	61	< 0.02	—	—	< 0.02	< 0.02	—
	果皮	22	< 0.02	—	—			
	種子	17	< 0.02	—	—			
3回処理 7日後	果肉	62	0.03	1.86	2	0.81	0.80	1.01
	果皮	21	3.74	78.5	97			
3回処理 9日後	種子	17	0.02	0.34	0			
	果肉	64	0.05	3.20	5	0.64	0.64	1.00
3回処理 14日後	果皮	19	3.19	60.6	94			
	種子	17	0.03	0.51	1			
3回処理 14日後	果肉	67	0.03	2.01	4	0.48	0.48	1.00
	果皮	18	2.56	46.1	95			
3回処理 14日後	種子	15	0.02	0.30	1			
<u>長崎</u>								
無処理	果肉	67	< 0.02	—	—	< 0.02	< 0.02	—
	果皮	18	< 0.02	—	—			
	種子	15	< 0.02	—	—			
3回処理 7日後	果肉	71	0.04	2.84	2	1.78	1.78	1.00
	果皮	14	12.5	175	98			
3回処理 9日後	種子	15	0.03	0.45	0			
	果肉	70	0.06	4.20	4	1.20	1.19	1.01
3回処理 14日後	果皮	14	8.18	115	96			
	種子	16	0.05	0.80	1			
3回処理 14日後	果肉	64	0.05	3.20	2	1.32	1.31	1.01
	果皮	20	6.38	128	97			
3回処理 14日後	種子	16	0.05	0.80	1			

\* 種子で定量限界未満，果肉で検出の場合，種子について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 定量限界は果肉，果皮，種子の平均重量比より算定

表 9-7. イミダクロプリド

試料	部位	重量比 (%)	残留濃度 (ppm)	試料100 g中 の残留量* (µg)	分布率* (%)	全果実相当 の残留値[A]** (ppm)	[参考]種子無残留	
							全果実相当の 残留値[B](ppm)	A/B
<u>千葉</u>								
無処理	果肉	69	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	15	< 0.01	—	—			
	種子	16	< 0.01	—	—			
2回処理 7日後	果肉	71	0.18	12.8	23	0.55	0.55	1.00
	果皮	13	3.25	42.3	76			
2回処理 9日後	果肉	71	0.20	14.2	32	0.45	0.44	1.02
	果皮	12	2.51	30.1	67			
2回処理 14日後	果肉	66	0.22	14.5	31	0.47	0.46	1.02
	果皮	16	1.94	31.0	66			
	種子	18	0.08	1.44	3			
<u>高知</u>								
無処理	果肉	61	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	22	< 0.01	—	—			
	種子	17	< 0.01	—	—			
2回処理 7日後	果肉	62	0.06	3.72	22	0.17	0.17	1.00
	果皮	21	0.63	13.2	77			
2回処理 9日後	果肉	64	0.05	3.20	26	0.12	0.12	1.00
	果皮	19	0.48	9.12	73			
2回処理 14日後	果肉	67	0.03	2.01	27	0.07	0.07	1.00
	果皮	18	0.28	5.04	69			
	種子	15	0.02	0.30	4			
<u>長崎</u>								
無処理	果肉	67	< 0.01	—	—	< 0.01	< 0.01	—
	果皮	18	< 0.01	—	—			
	種子	15	< 0.01	—	—			
2回処理 7日後	果肉	71	0.26	18.5	23	0.81	0.81	1.00
	果皮	14	4.45	62.3	77			
2回処理 9日後	果肉	70	0.21	14.7	28	0.53	0.52	1.02
	果皮	14	2.66	37.2	71			
2回処理 14日後	果肉	64	0.18	11.5	23	0.50	0.48	1.04
	果皮	20	1.84	36.8	74			
	種子	16	0.09	1.44	3			

\* 種子で定量限界未満，果肉で検出の場合，種子について定量限界相当の残留として扱う。

\*\* 定量限界は果肉，果皮，種子の平均重量比より算定

図 1. 果肉、果皮及び全果実相当における濃度推移

図 1-1. イミノクタジン

図 1-1-1. 果肉

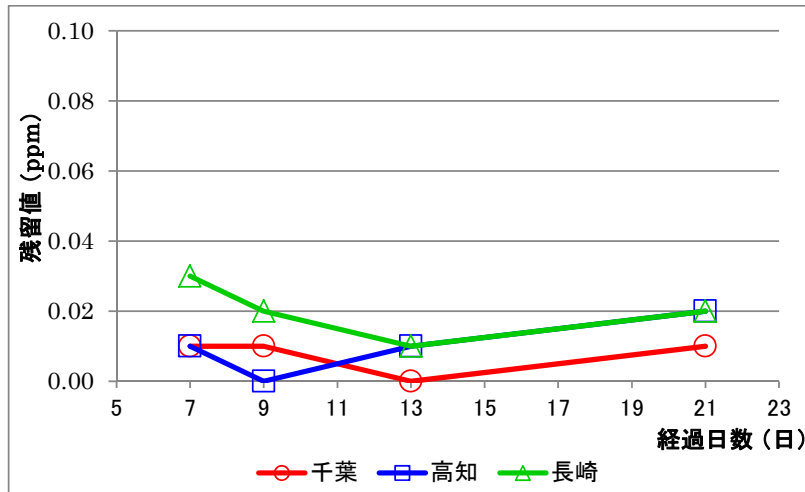


図 1-1-2. 果皮

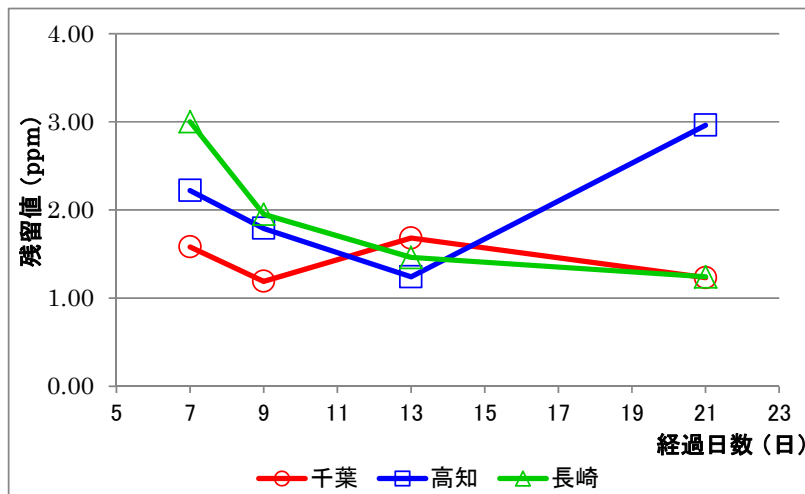


図 1-1-3. 全果実相当

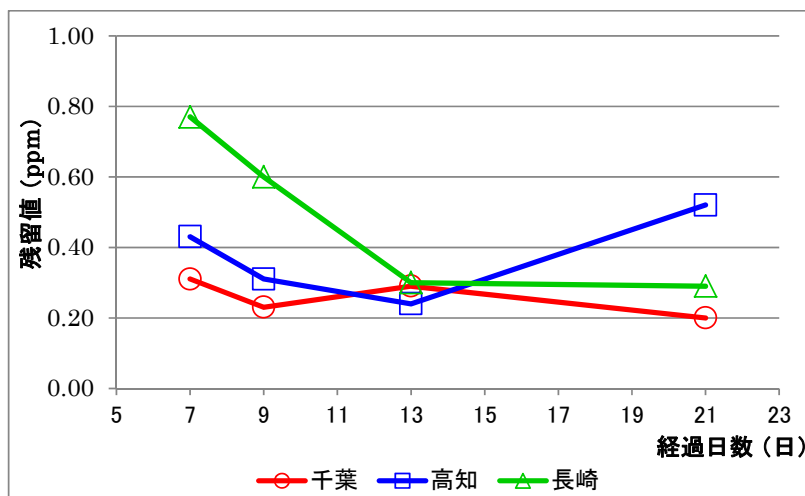


図 1-2. カルベンダジム (ベノミル散布試料)

図 1-2-1. 果肉

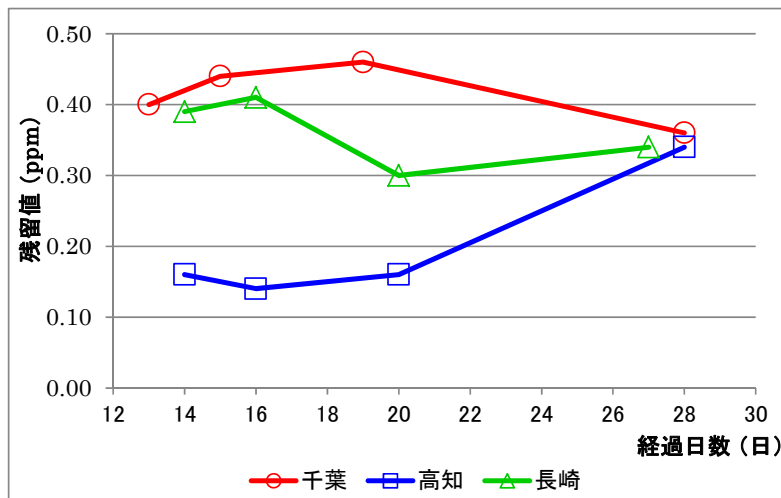


図 1-2-2. 果皮

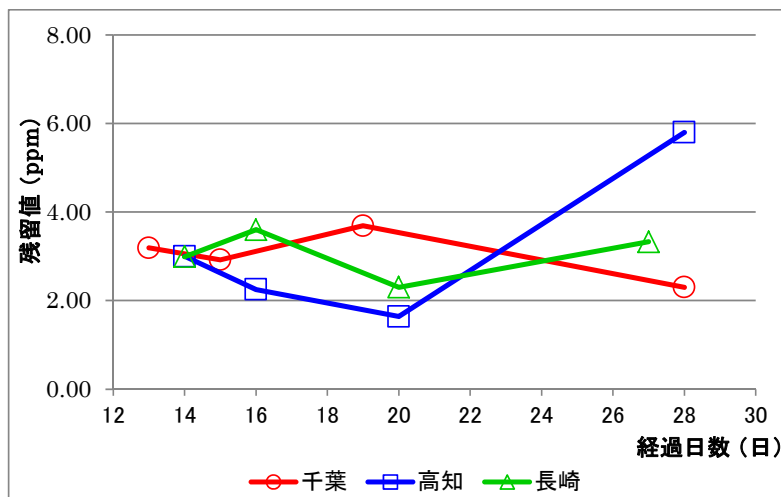


図 1-2-3. 全果実相当

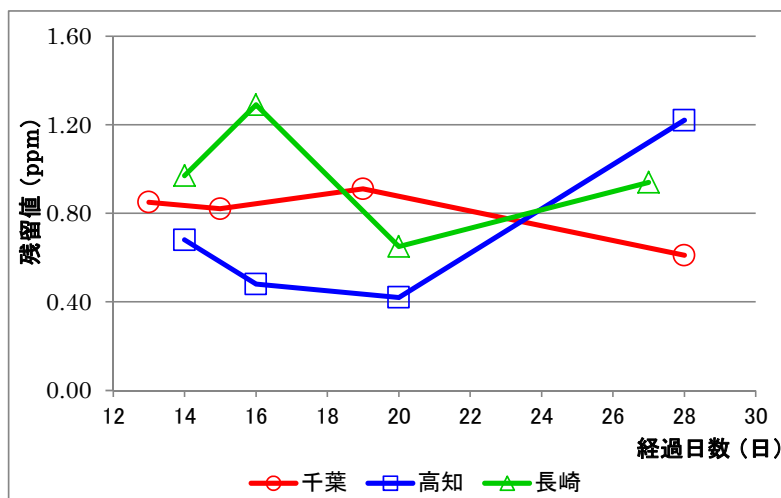


図 1-3. ヘキシチアゾクス

図 1-3-1. 果肉

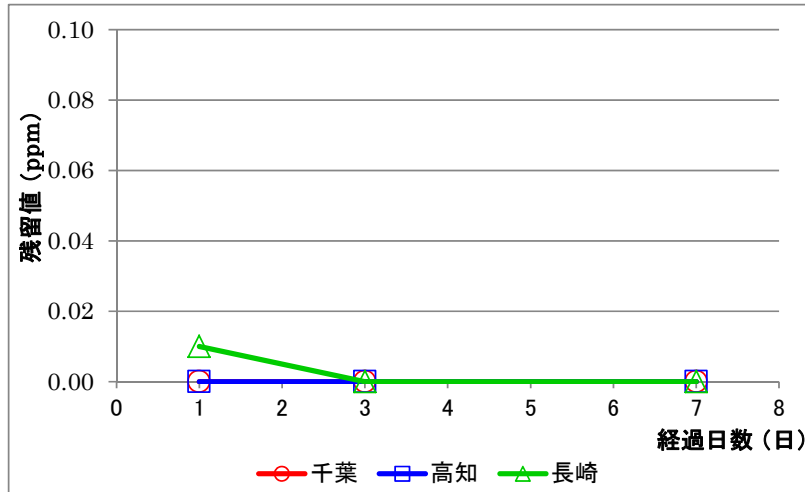


図 1-3-2. 果皮

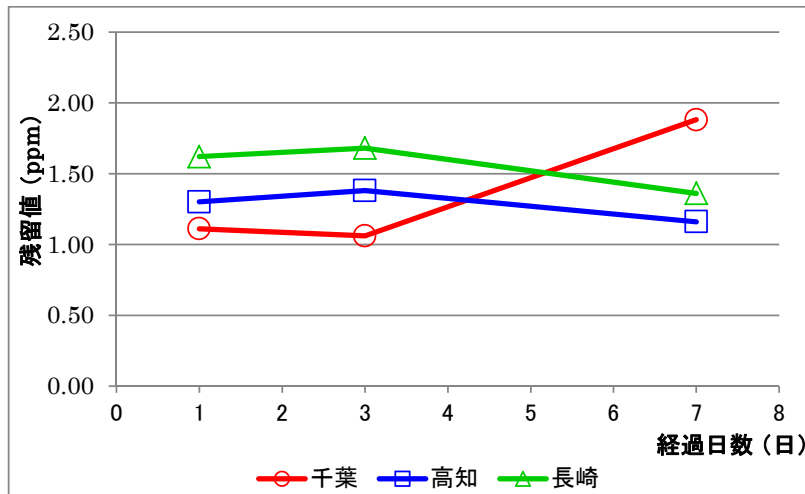


図 1-3-3. 全果実相当

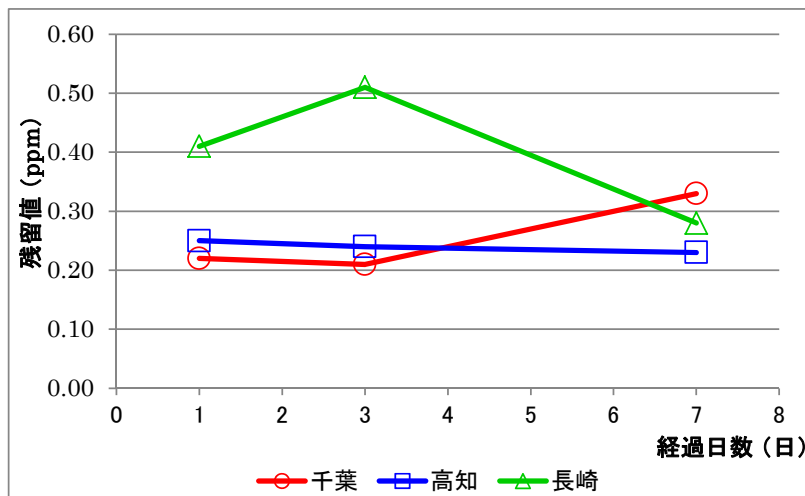


図 1-4. プロシミドン

図 1-4-1. 果肉

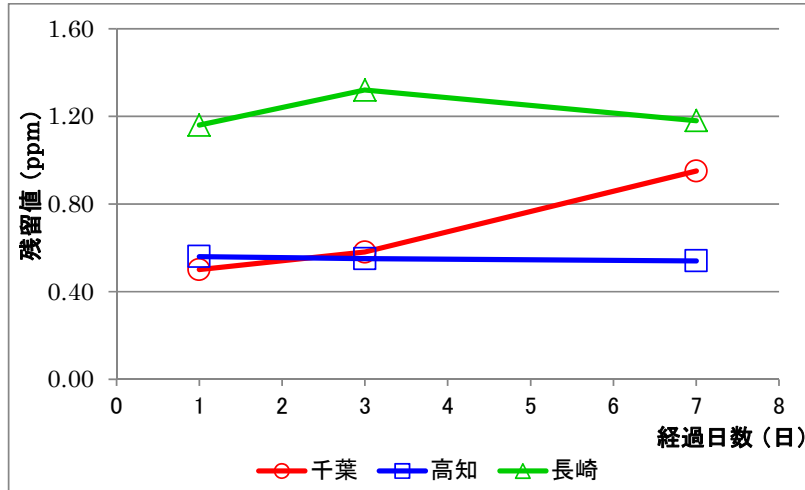


図 1-4-2. 果皮

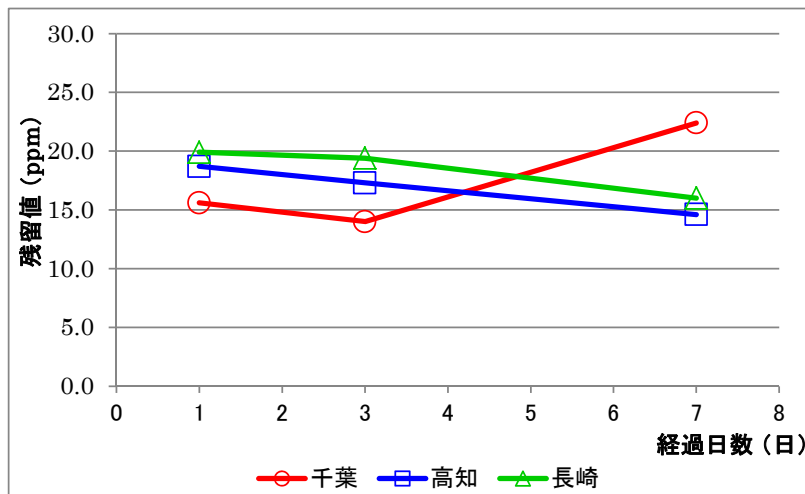


図 1-4-3. 全果実相当

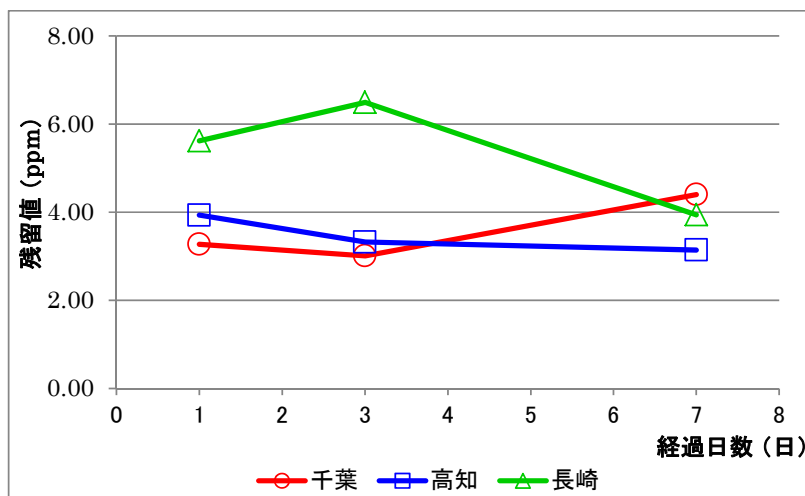


図 1-5. カルベンダジム (チオファネートメチル散布試料)

図 1-5-1. 果肉

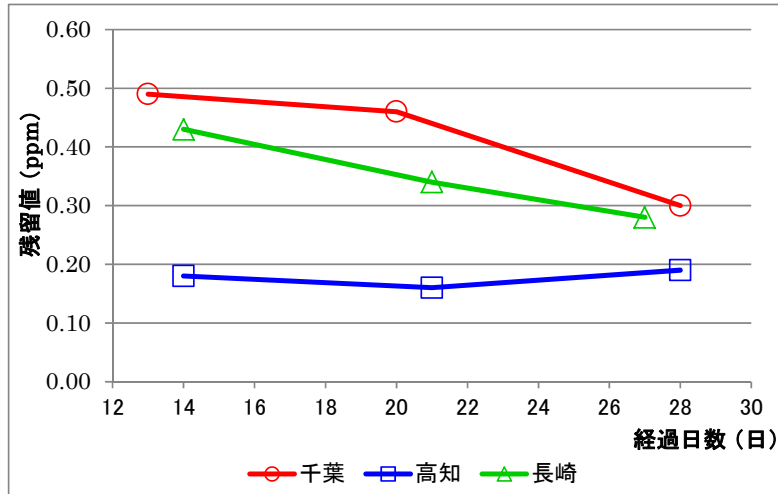


図 1-5-2. 果皮

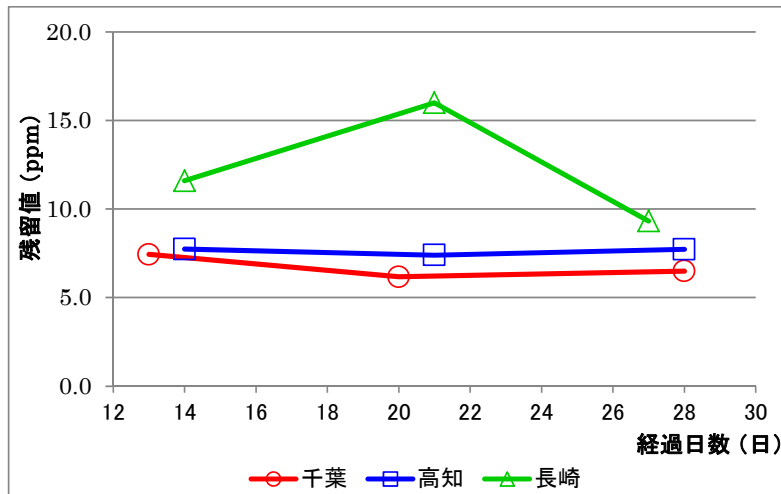


図 1-5-3. 全果実相当

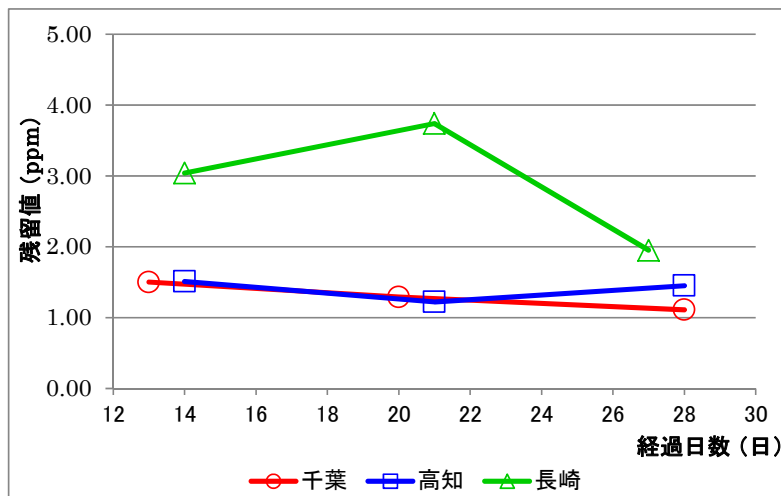


図 1-6. マラソン

図 1-6-1. 果肉

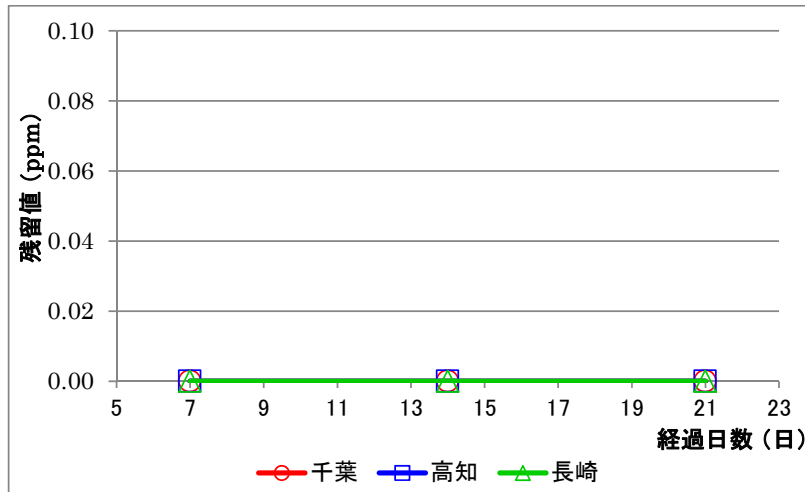


図 1-6-2. 果皮

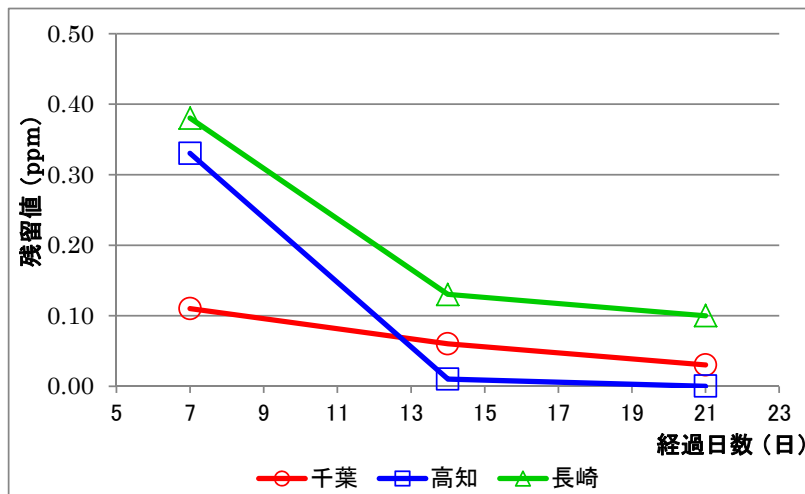


図 1-6-3. 全果実相当

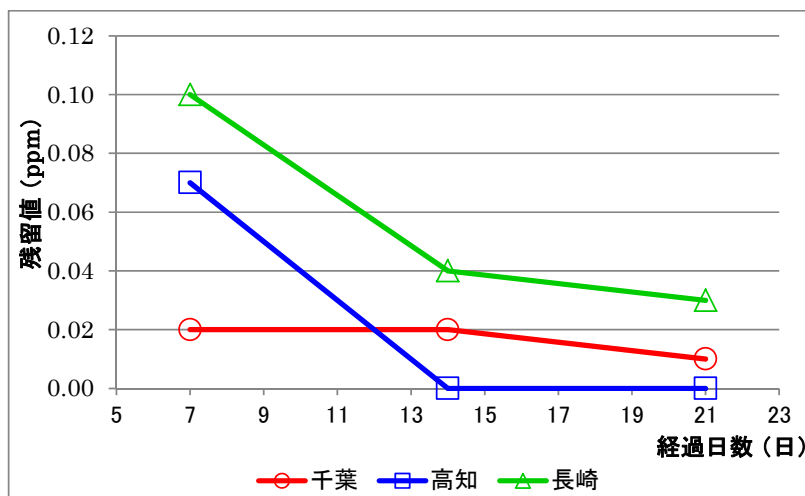


図 1-7. フルバリネット

図 1-7-1. 果肉

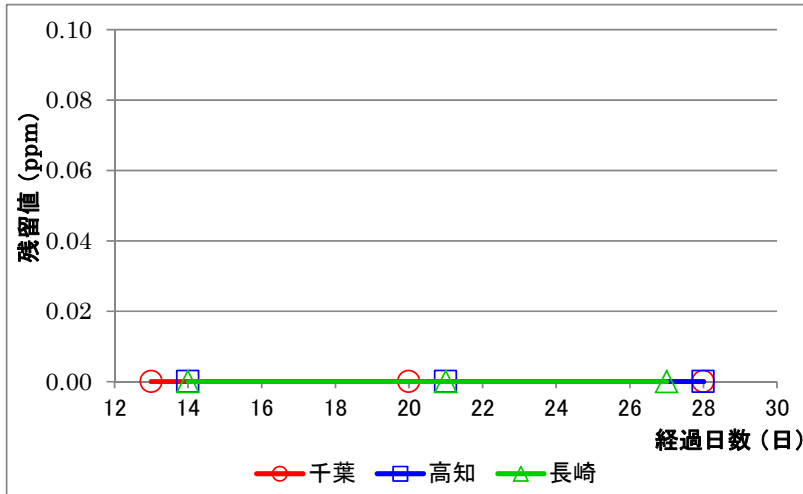


図 1-7-2. 果皮

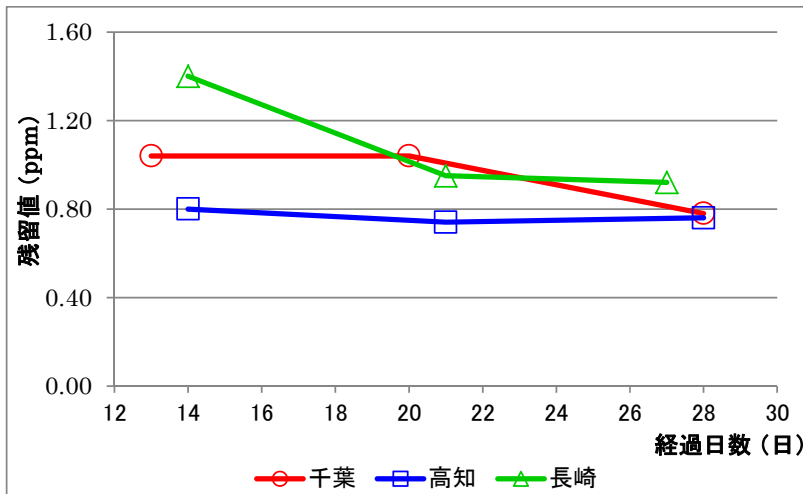


図 1-7-3. 全果実相当

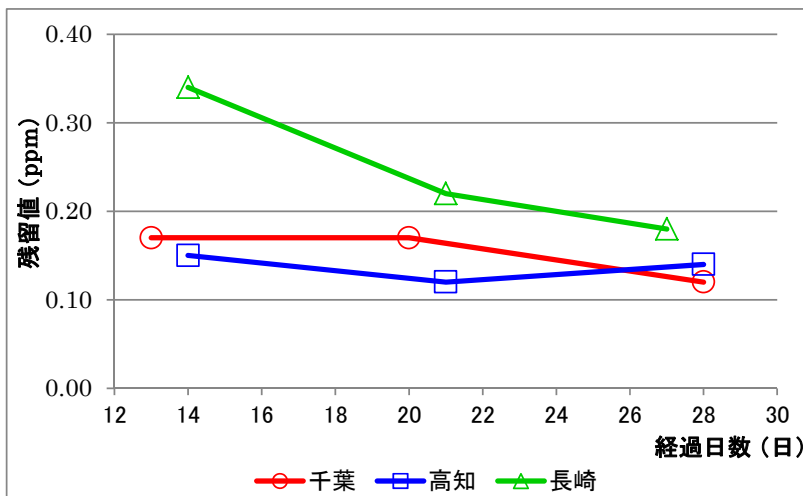


図 2. 果肉及び果皮への分布率の推移

図 2-1. イミノクタジン

図 2-1-1. 千葉

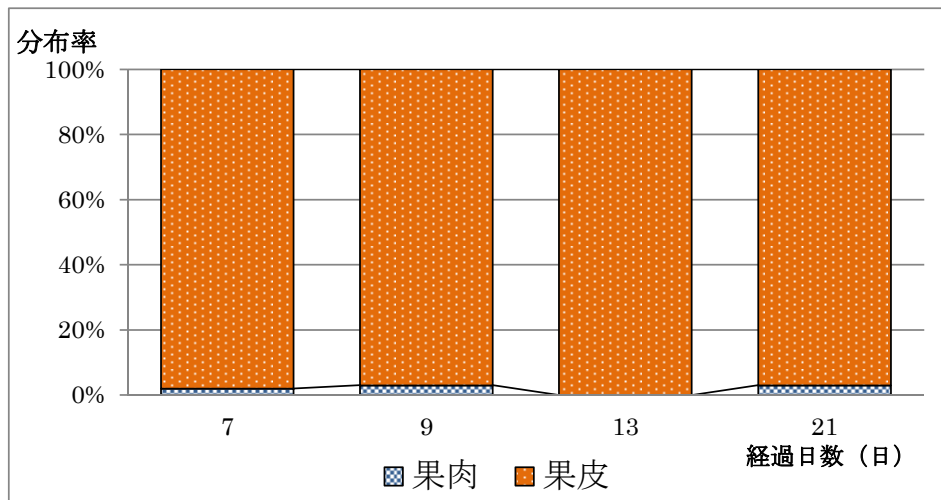


図 2-1-2. 高知

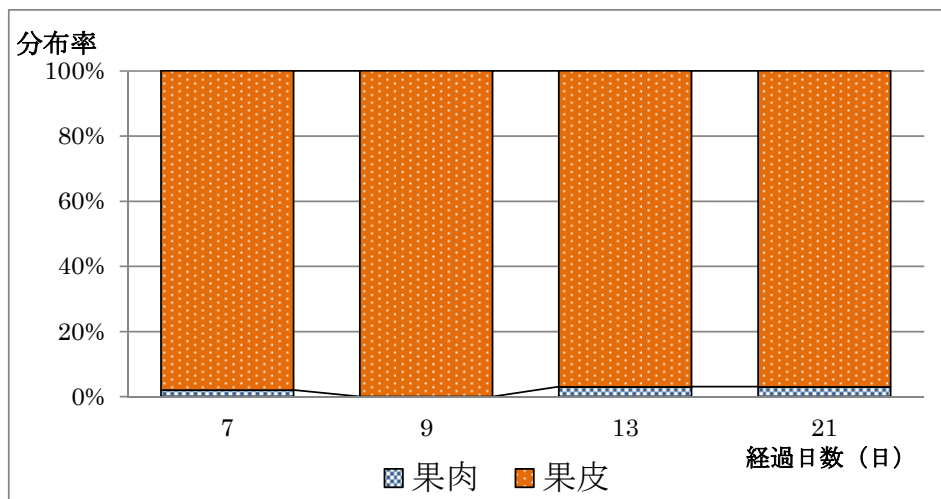


図 2-1-3. 長崎

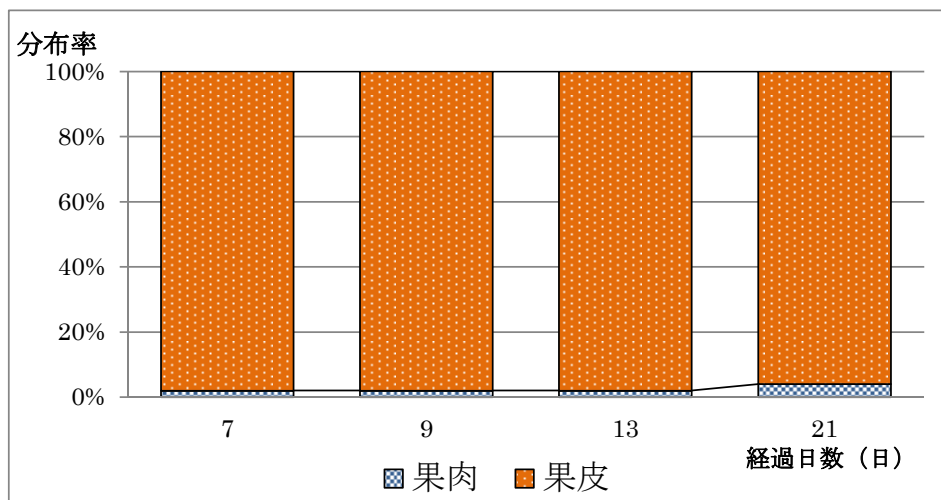


図 2-2. カルベンダジム (ベノミル散布試料)

図 2-2-1. 千葉

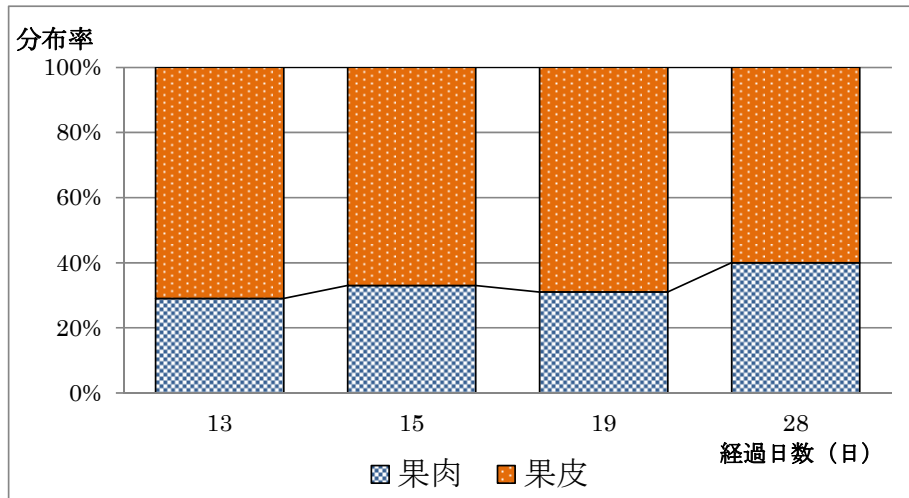


図 2-2-2. 高知

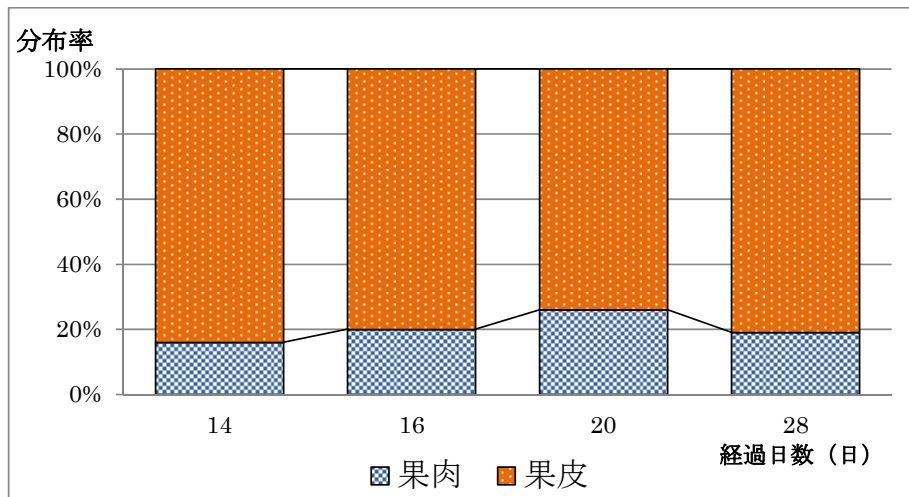


図 2-2-3. 長崎

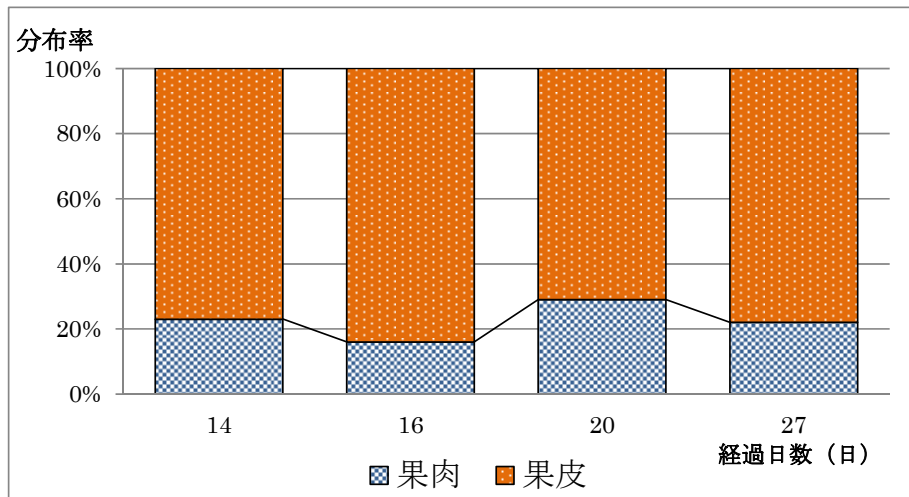


図 2-3. ヘキシチアゾクス

図 2-3-1. 千葉

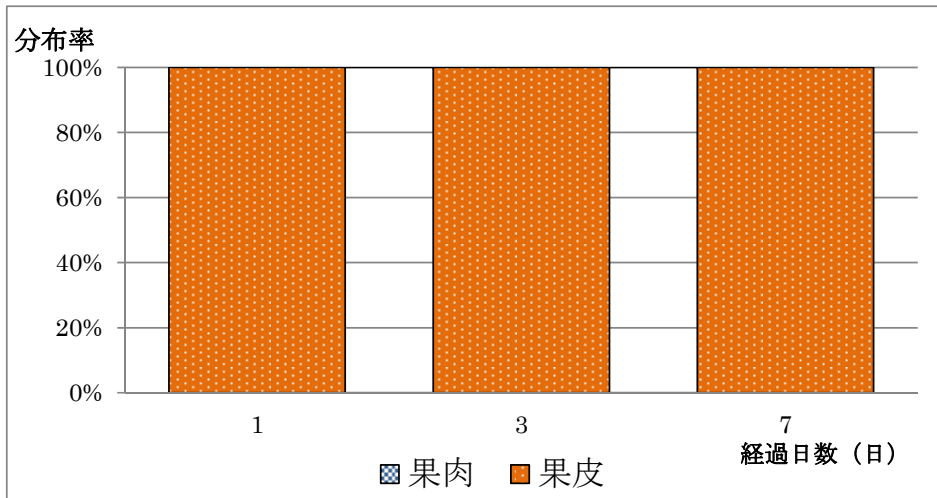


図 2-3-2. 高知

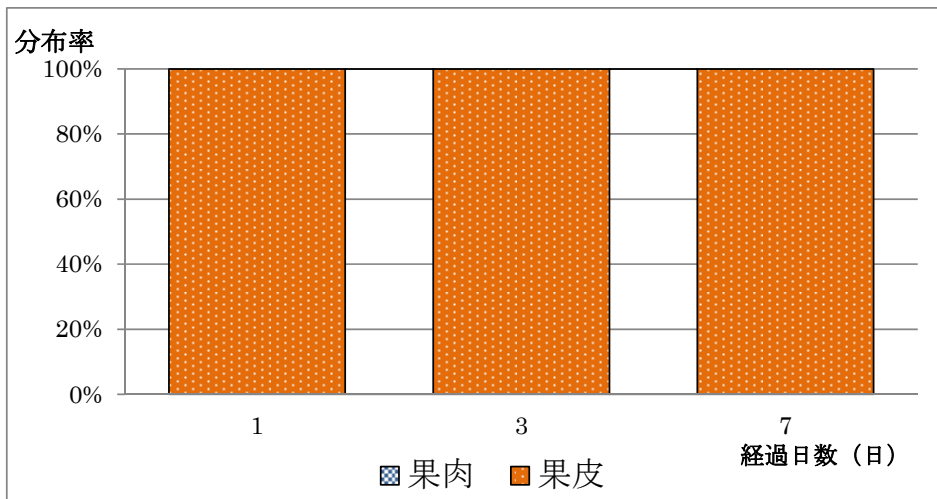


図 2-3-3. 長崎

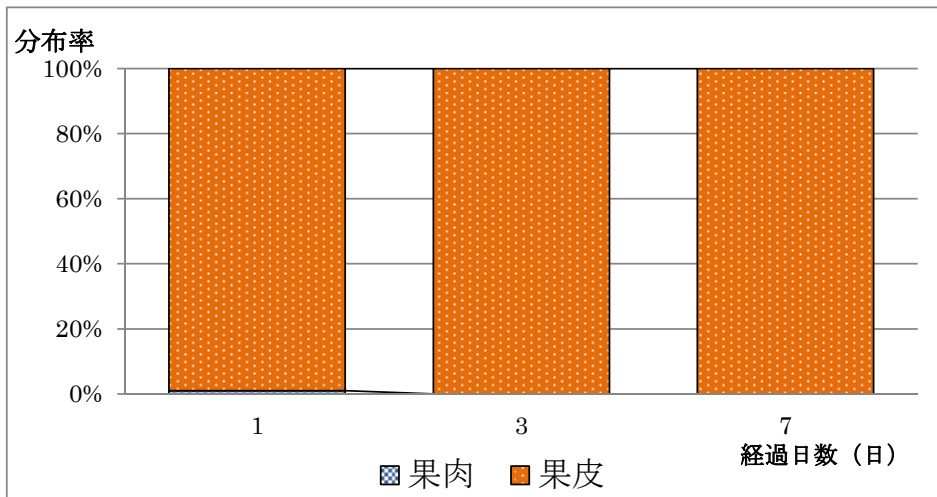


図 2-4. プロシミドン

図 2-4-1. 千葉

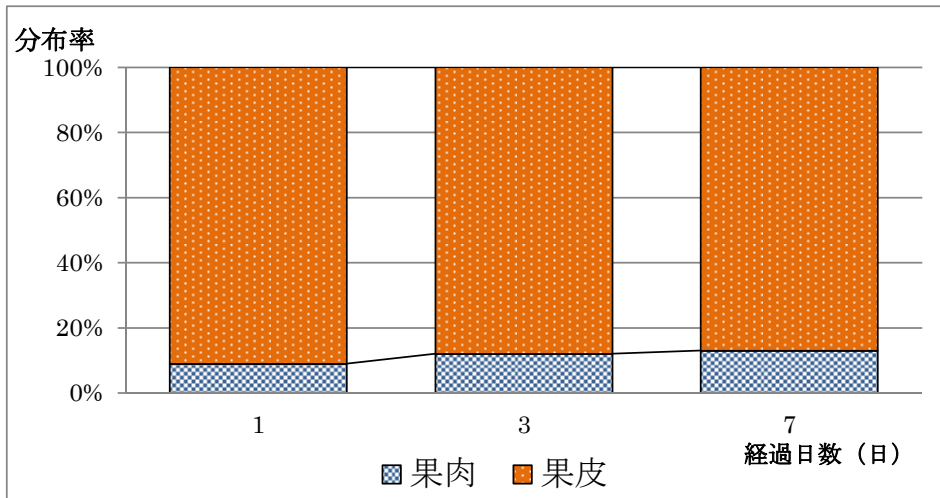


図 2-4-2. 高知

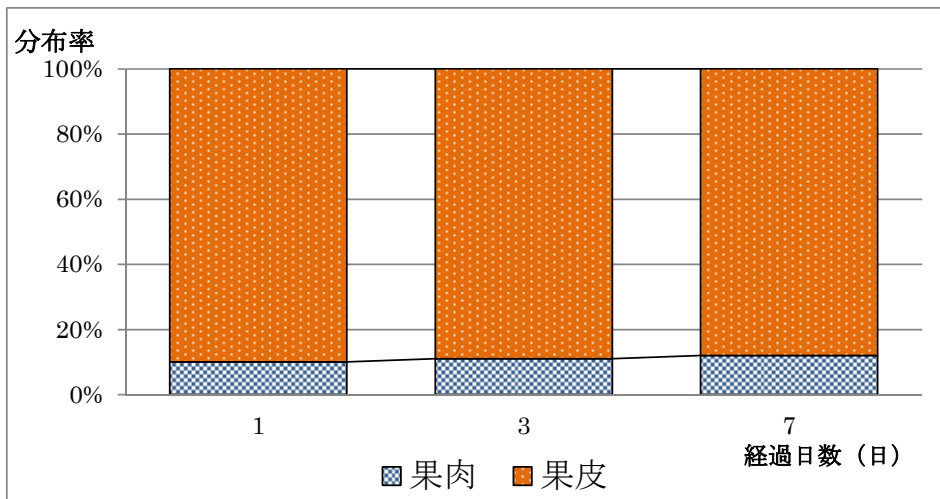


図 2-4-3. 長崎

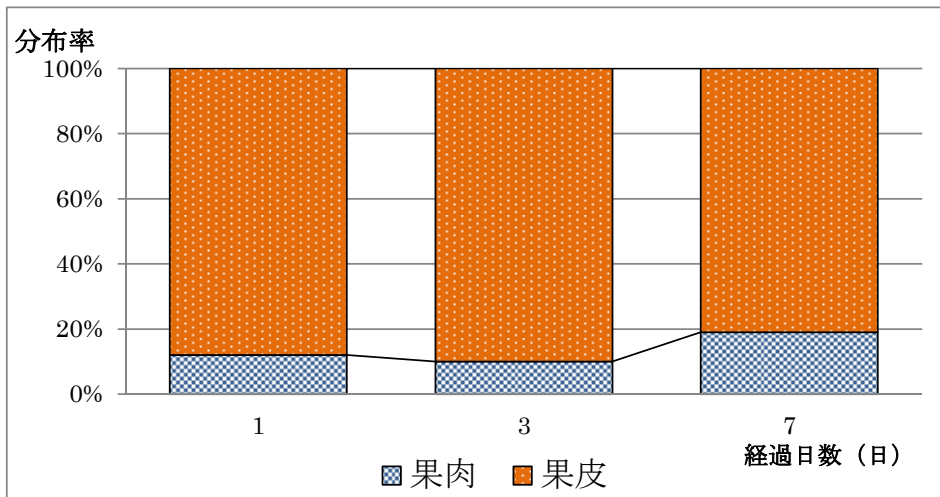


図 2-5. カルベンダジム (チオファネートメチル散布試料)

図 2-5-1. 千葉

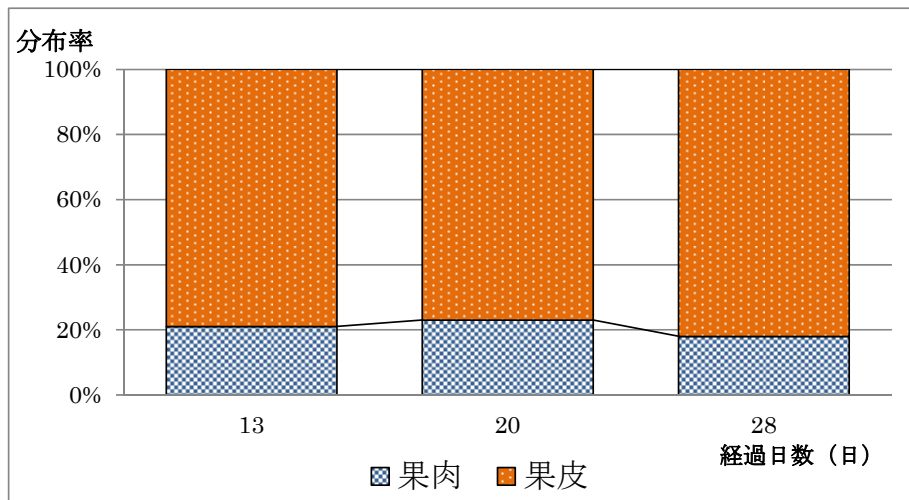


図 2-5-2. 高知

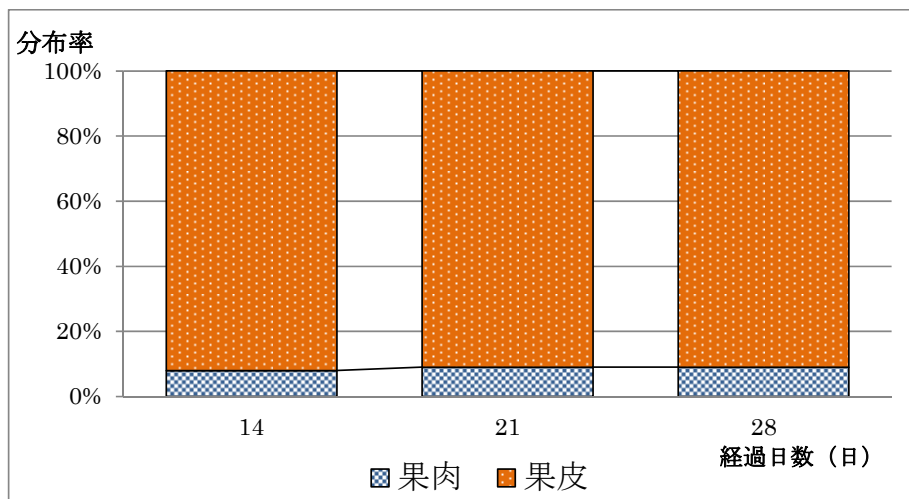


図 2-5-3. 長崎

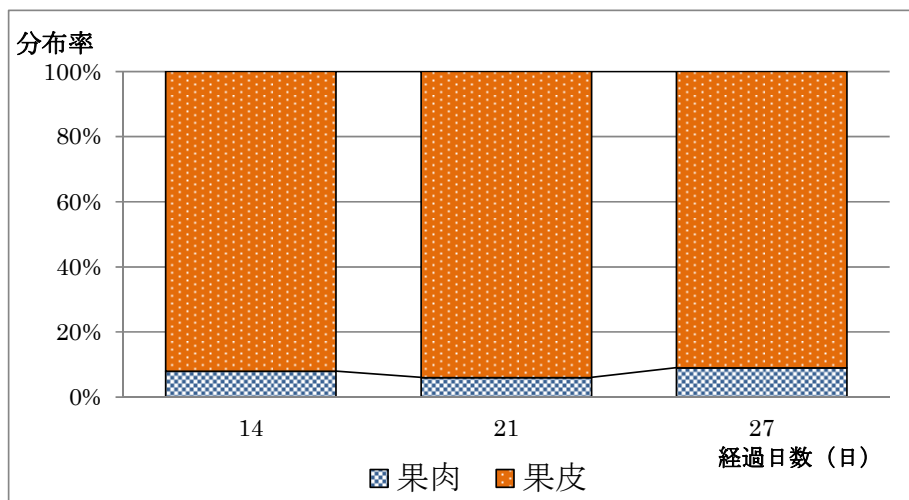


図 3. 果肉、果皮及び全果実相当における濃度推移 (平成 24 年度試験)

図 3-1. トラロメトリン

図 3-1-1. 果肉

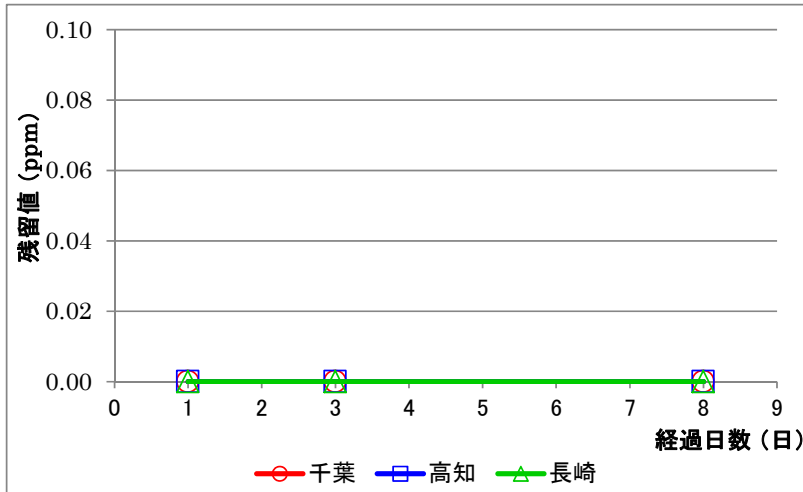


図 3-1-2. 果皮

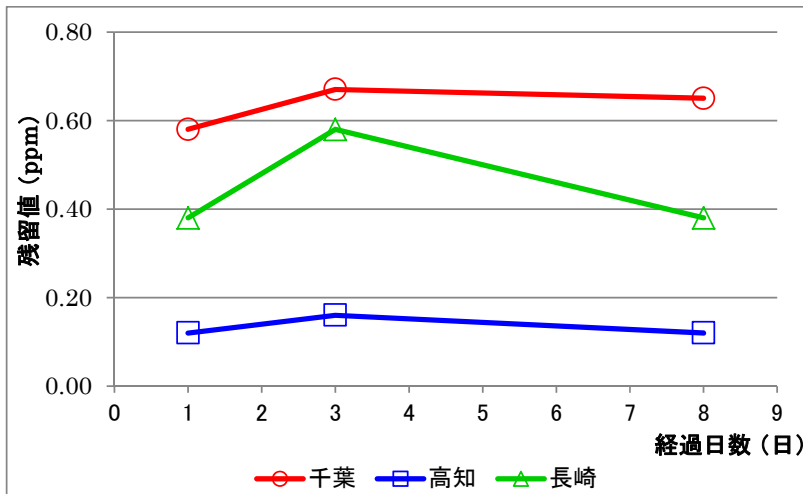


図 3-1-3. 全果実相当

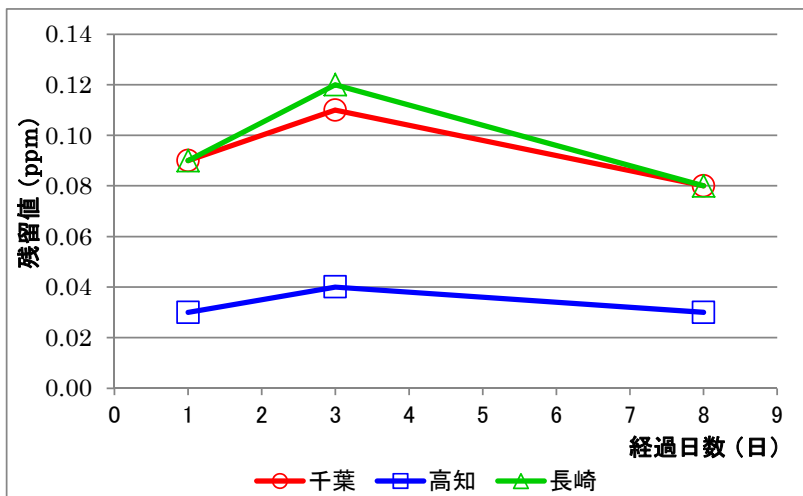


図 3-2. ピリダベン

図 3-2-1. 果肉

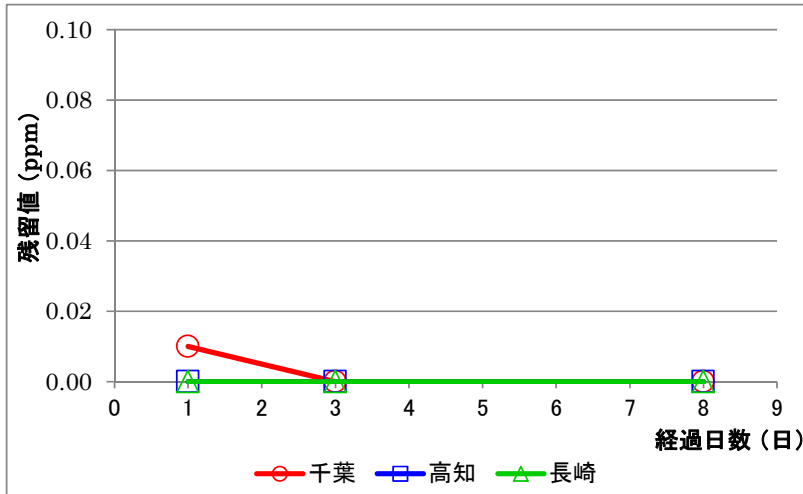


図 3-2-2. 果皮

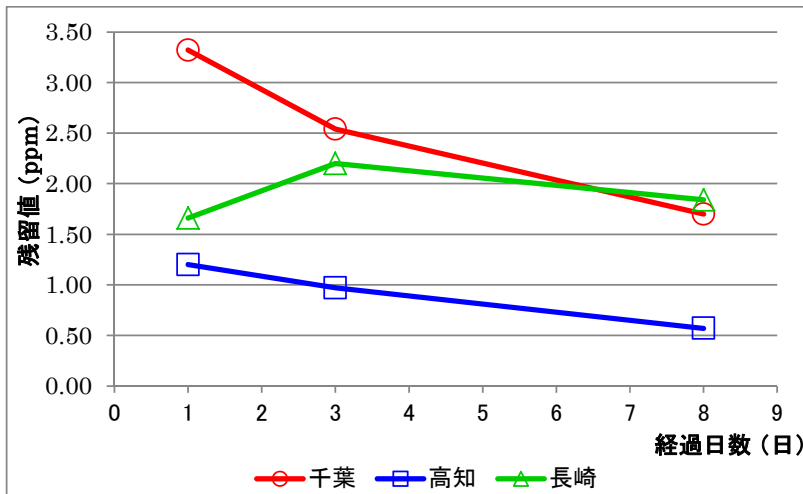


図 3-2-3. 全果実相当

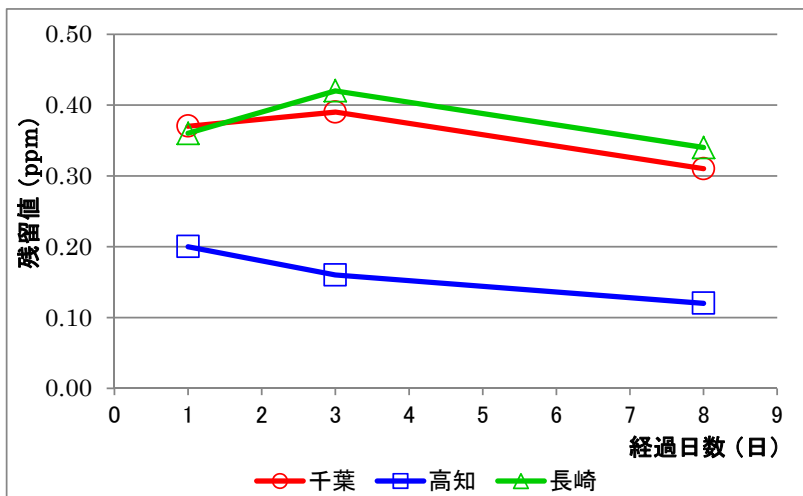


図 3-3. スピロジクロフェン

図 3-3-1. 果肉

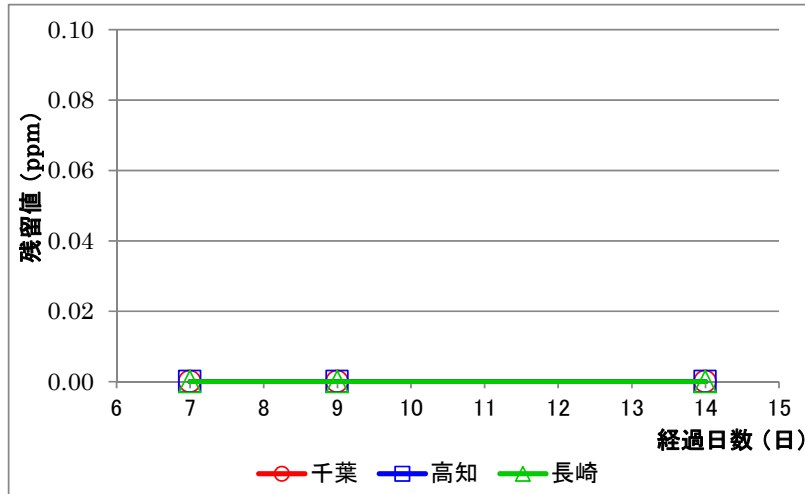


図 3-3-2. 果皮

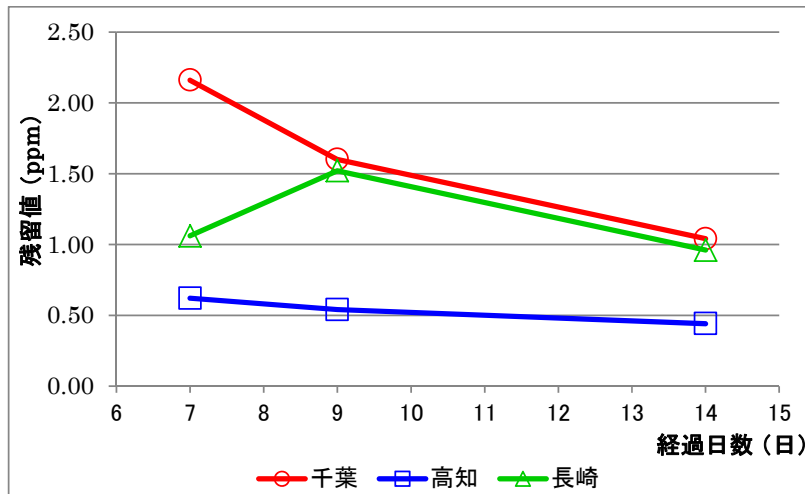


図 3-3-3. 全果実相当

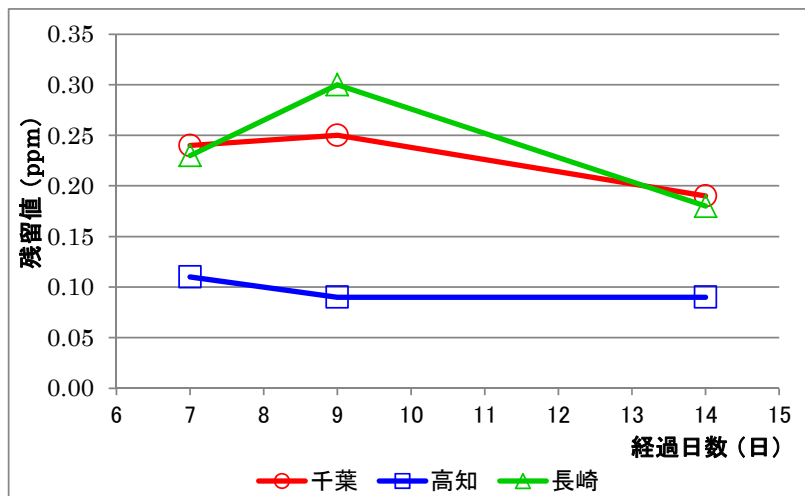


図 3-4. エトキサゾール

図 3-4-1. 果肉

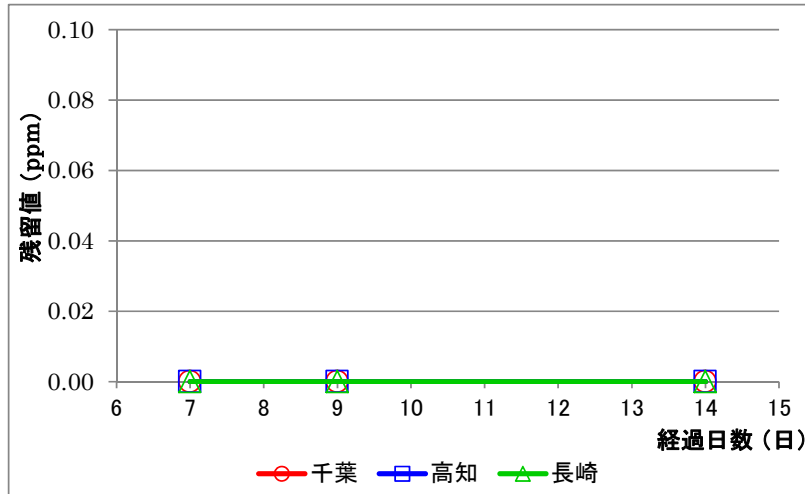


図 3-4-2. 果皮

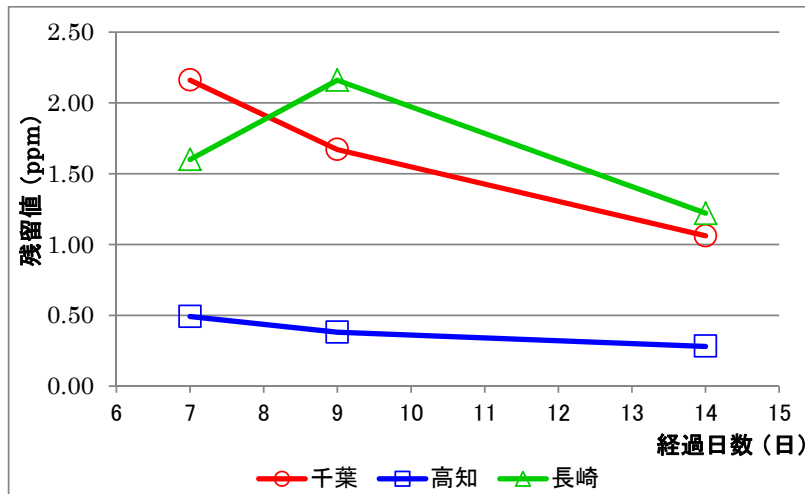


図 3-4-3. 全果実相当

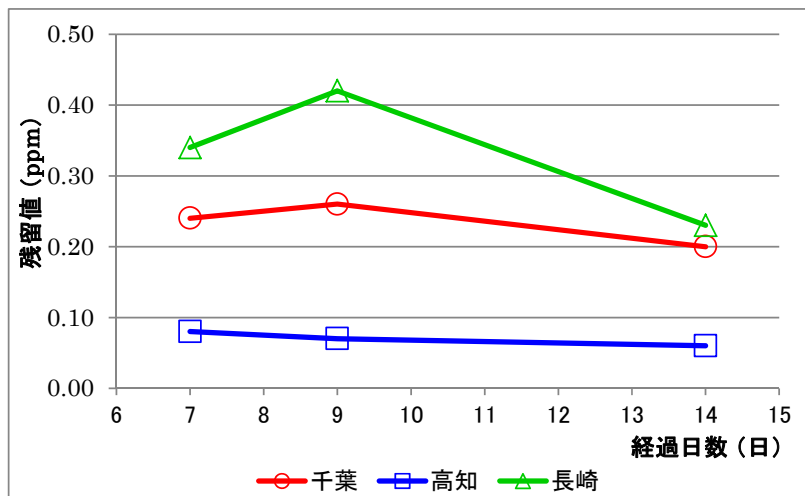


図 3-5. フルアジナム

図 3-5-1. 果肉

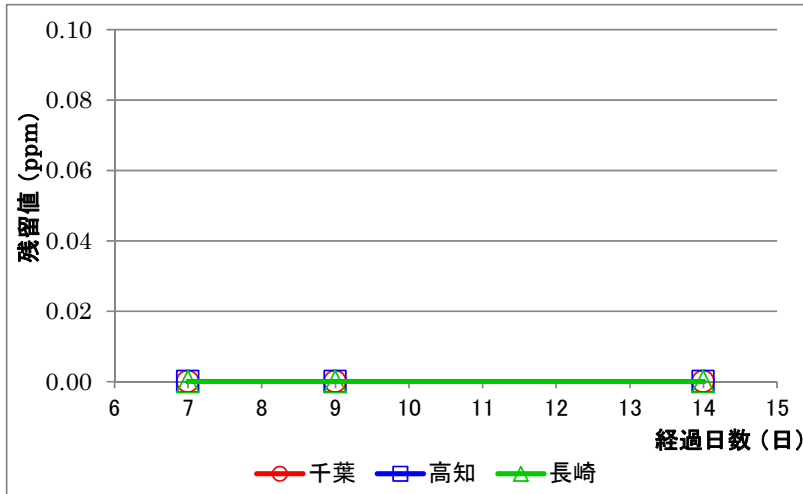


図 3-5-2. 果皮

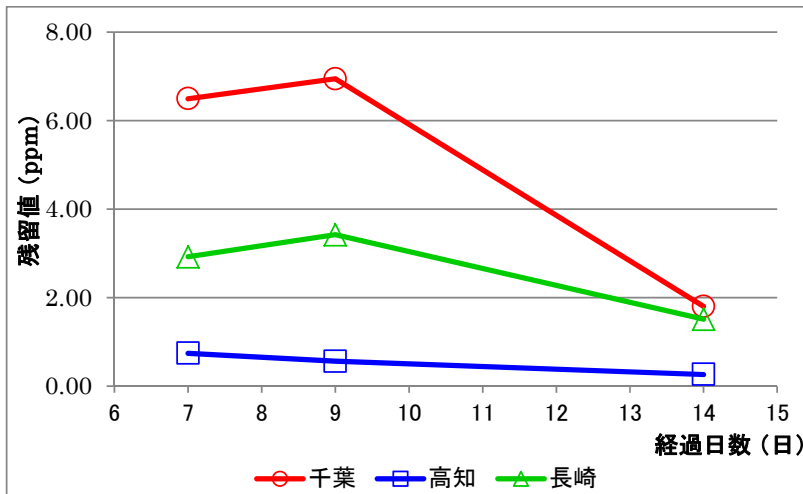


図 3-5-3. 全果実相当

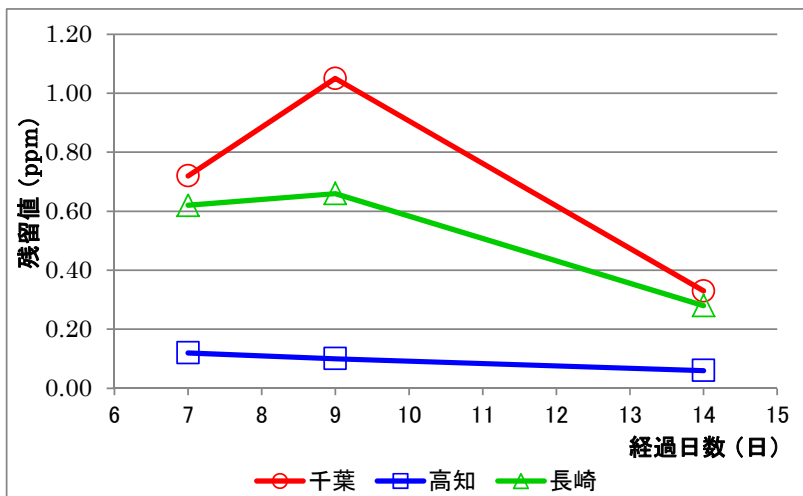


図 3-6. ペルメトリン

図 3-6-1. 果肉

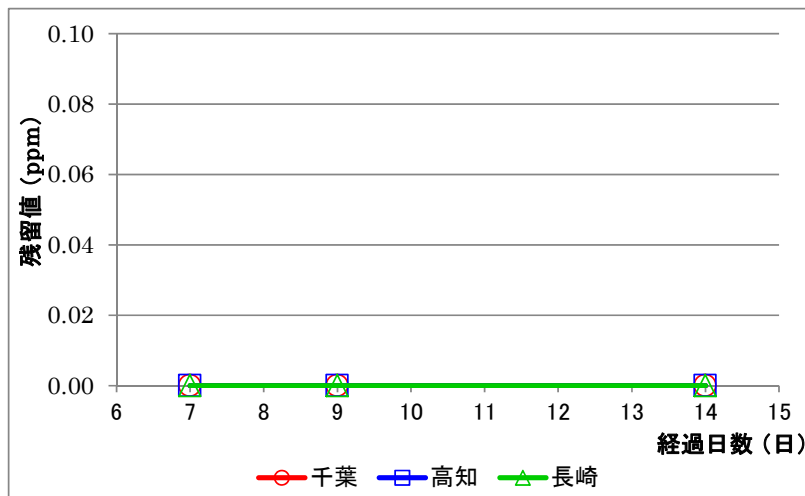


図 3-6-2. 果皮

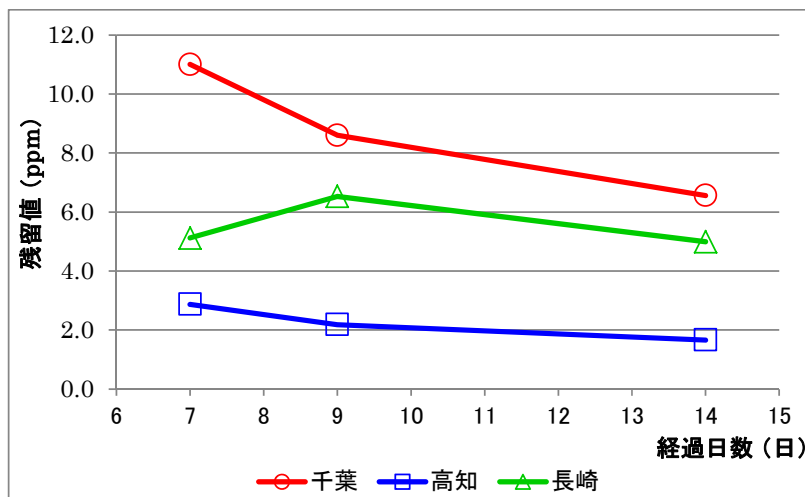


図 3-6-3. 全果実相当

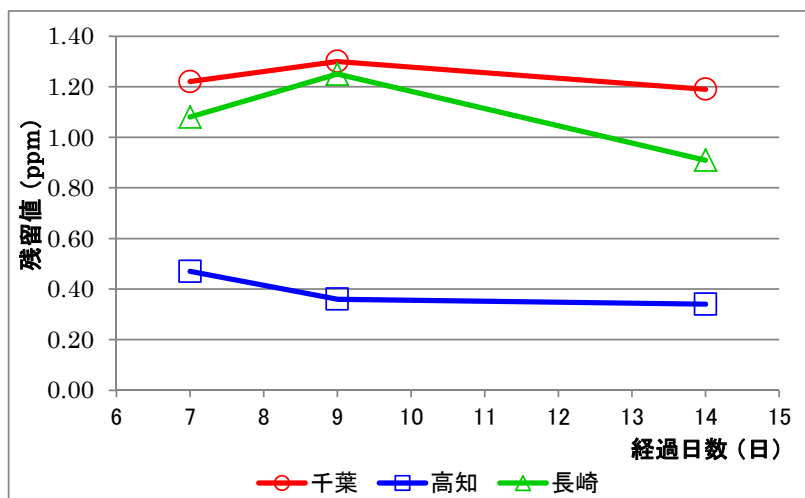


図 3-7. アセタミプリド

図 3-7-1. 果肉

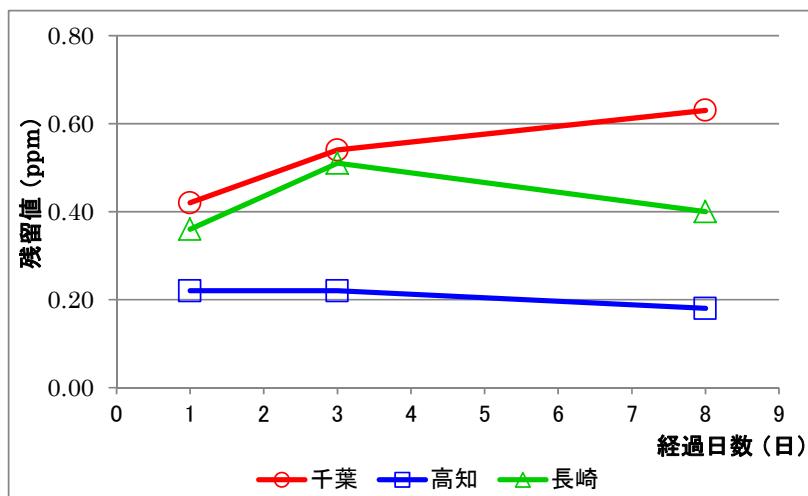


図 3-7-2. 果皮

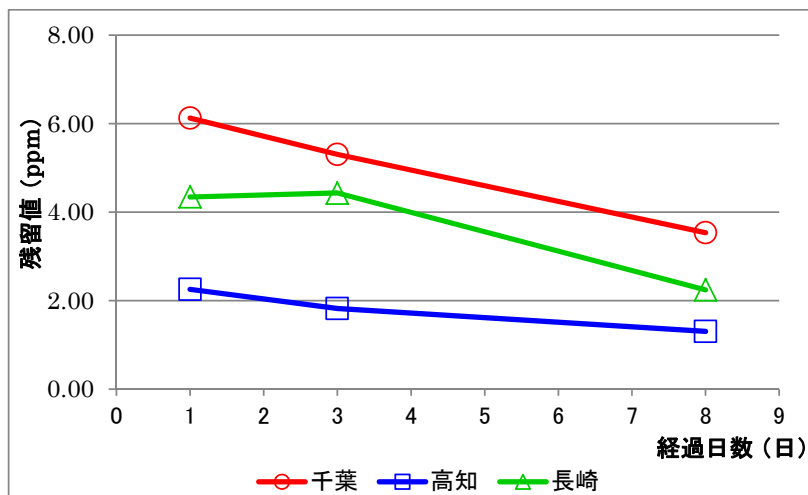


図 3-7-3. 全果実相当

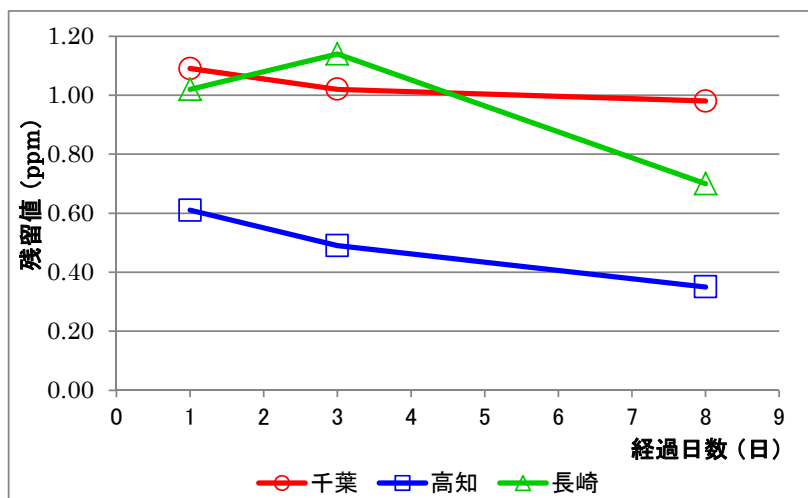


図 3-8. ジノテフラン

図 3-8-1. 果肉

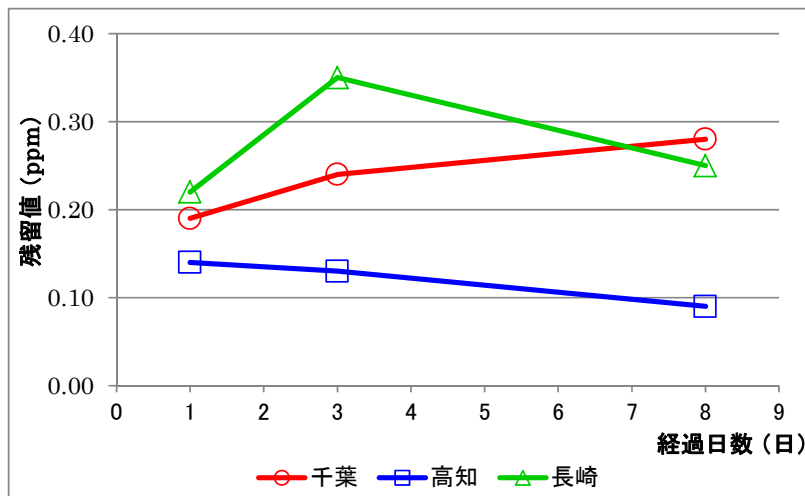


図 3-8-2. 果皮

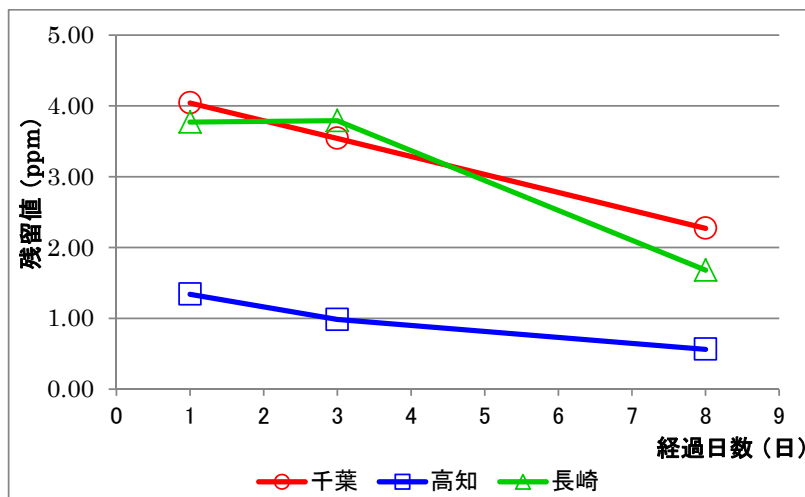


図 3-8-3. 全果実相当

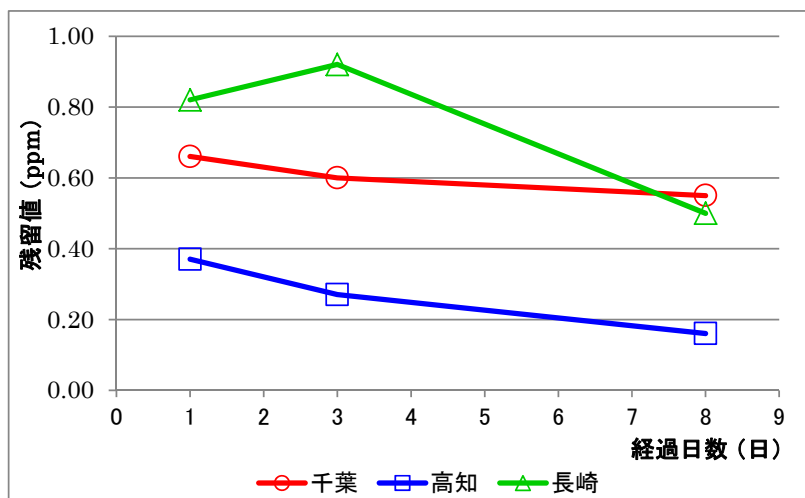


図 3-9. イプロジオン (合量値)

図 3-9-1. 果肉

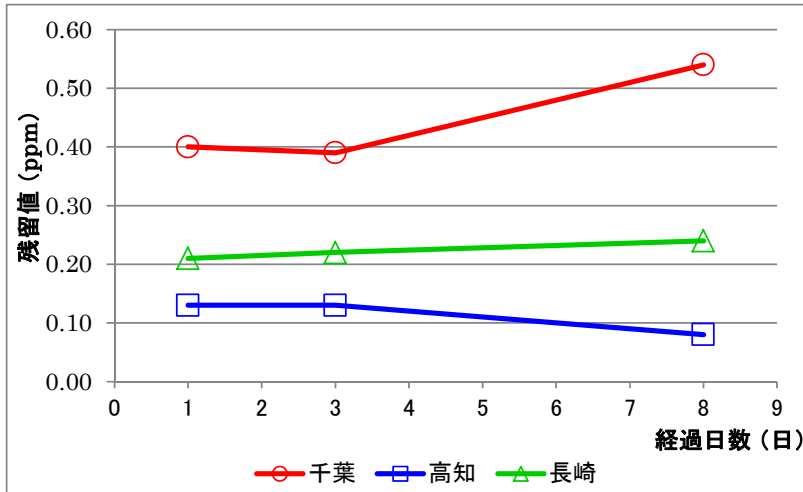


図 3-9-2. 果皮

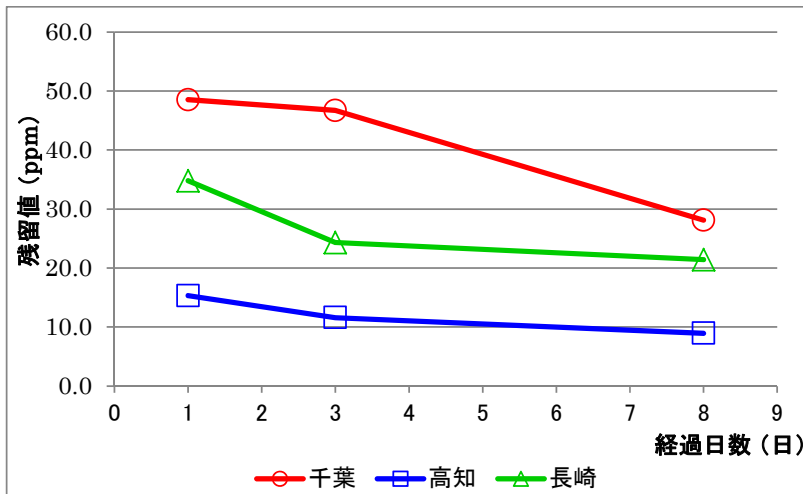


図 3-9-3. 全果実相当

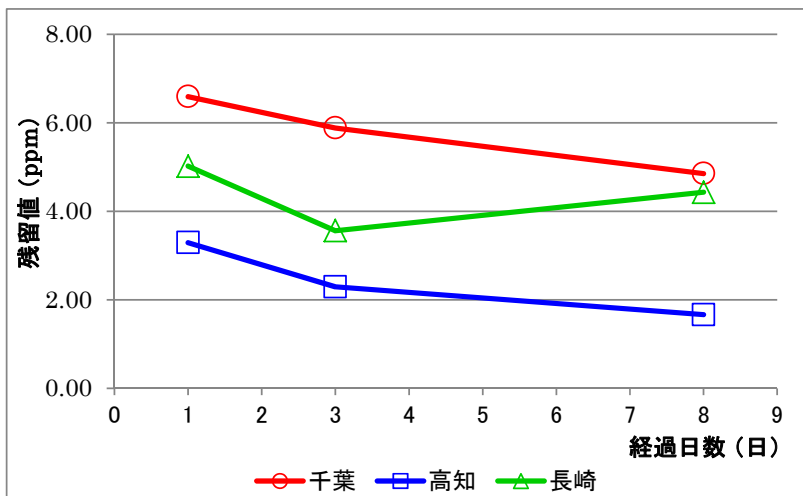


図 3-10. アゾキシストロビン

図 3-10-1. 果肉

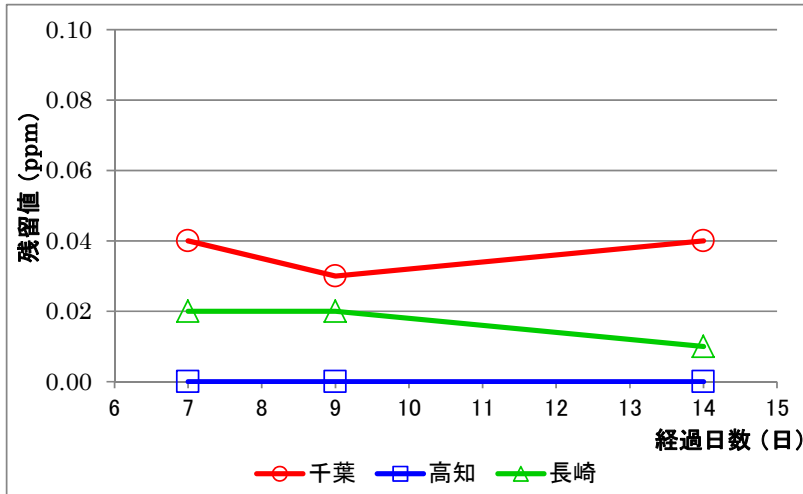


図 3-10-2. 果皮

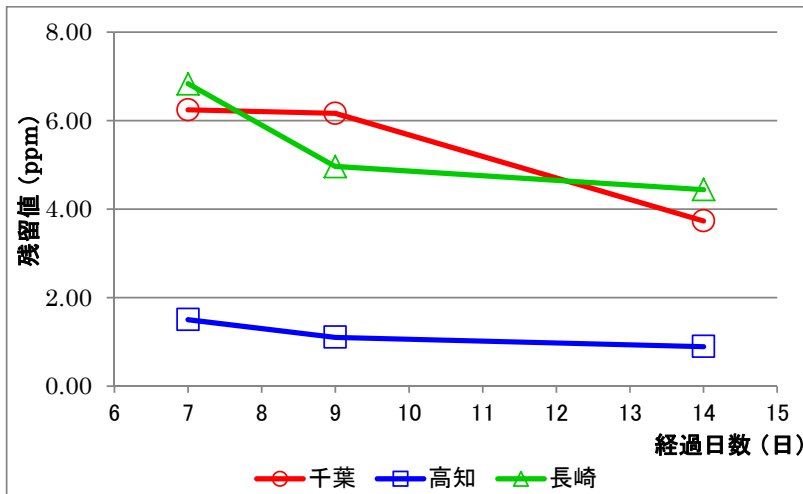


図 3-10-3. 全果実相当

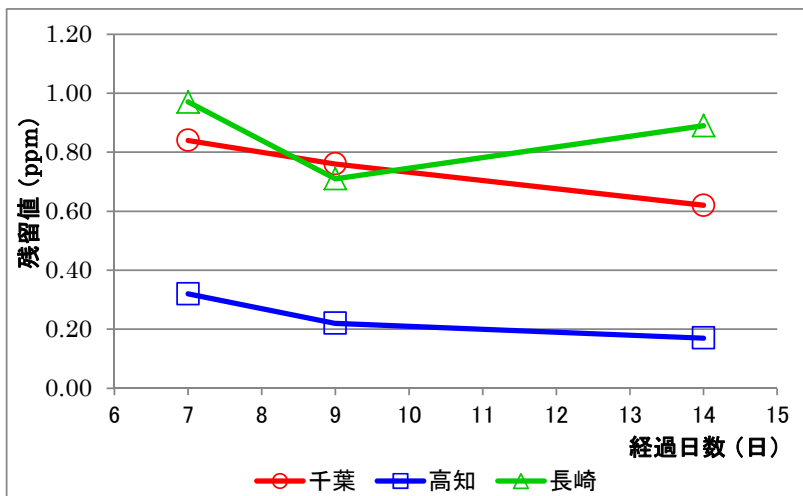


図 3-11. メパニピリム (合量値)

図 3-11-1. 果肉

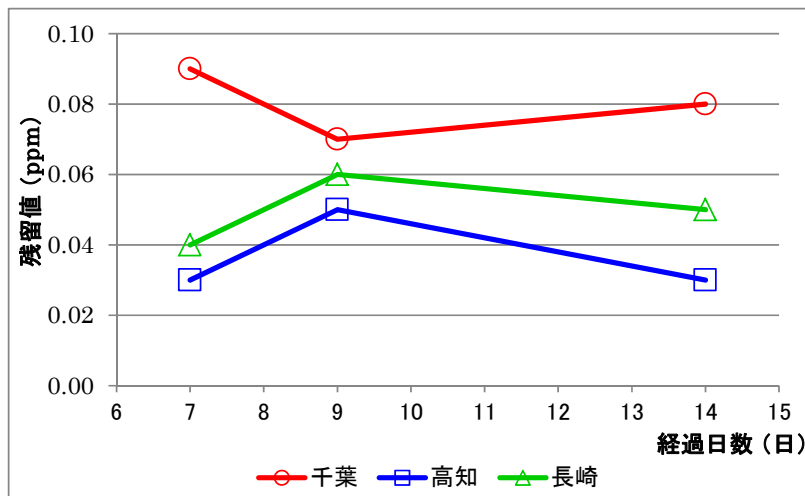


図 3-11-2. 果皮

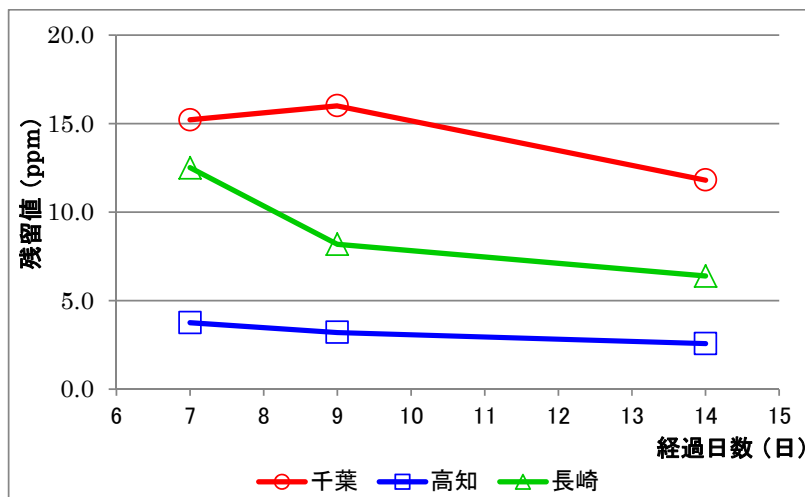


図 3-11-3. 全果実相当

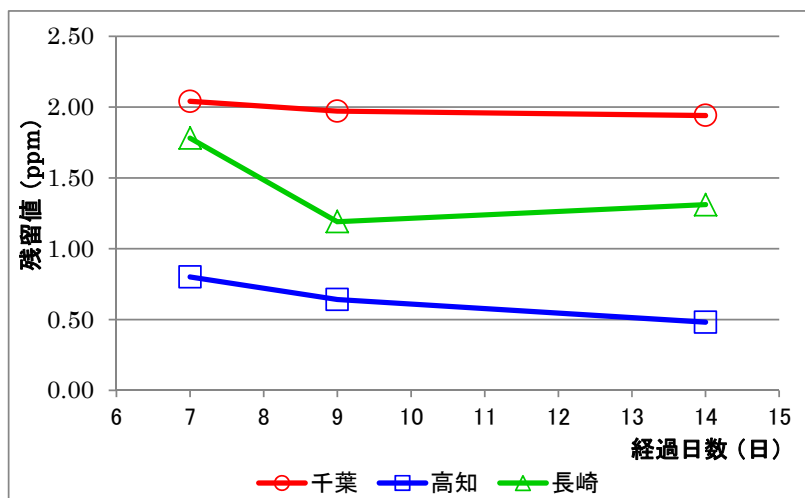


図 3-12. イミダクロプリド

図 3-12-1. 果肉

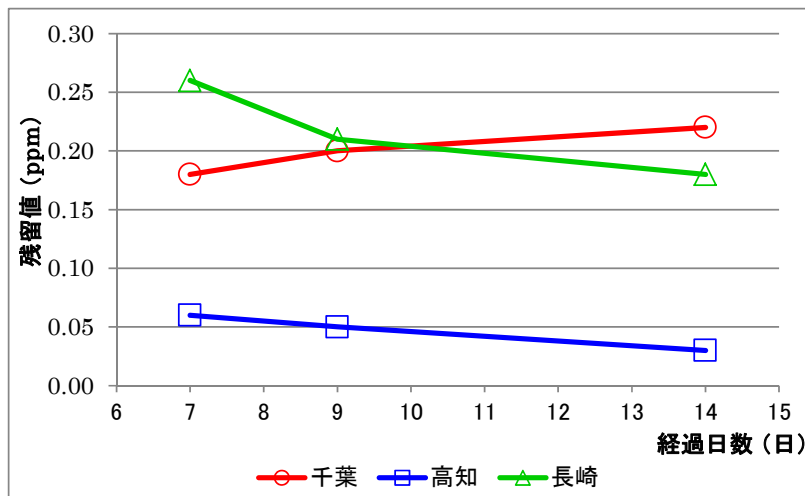


図 3-12-2. 果皮

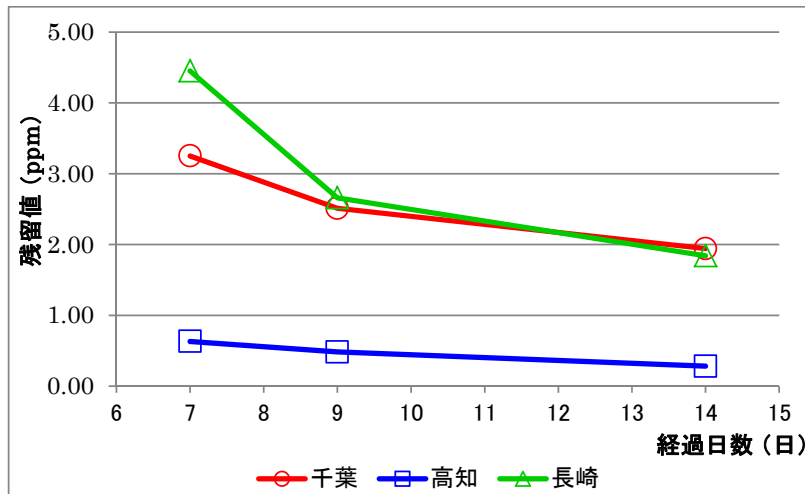


図 3-12-3. 全果実相当

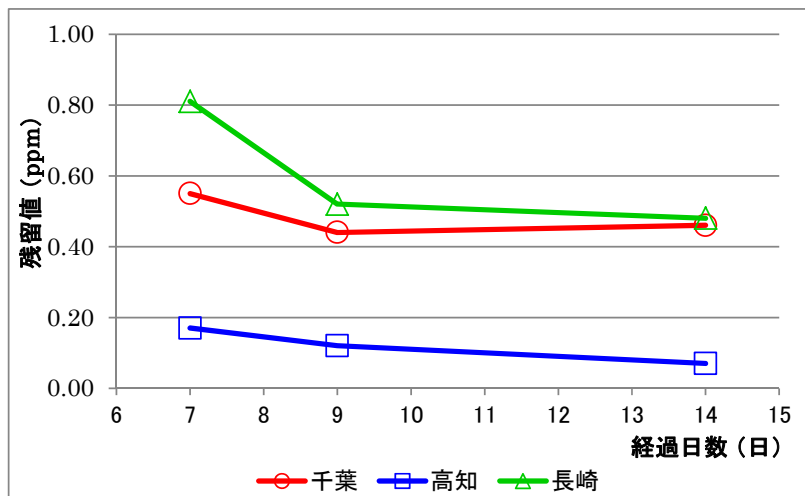


図 4. 果肉及び果皮への分布率の推移 (平成 24 年度試験)

図 4-1. アセタミプリド

図 4-1-1. 千葉

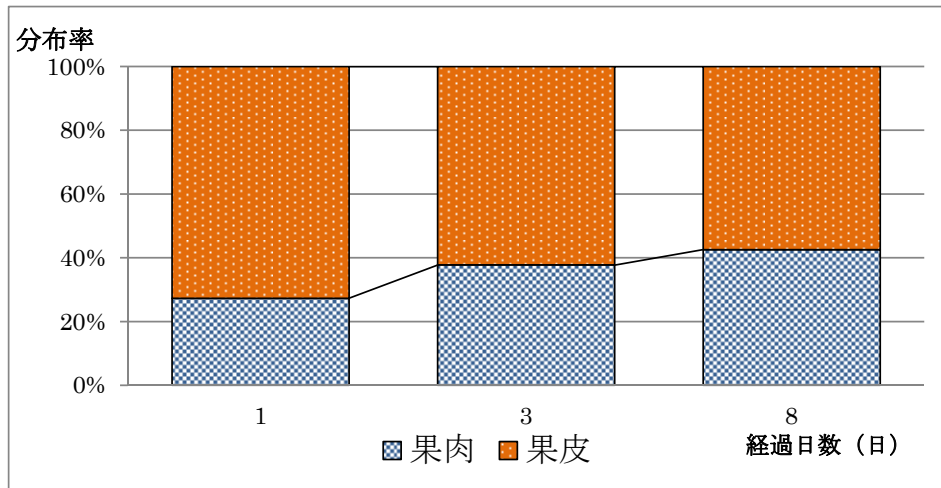


図 4-1-2. 高知

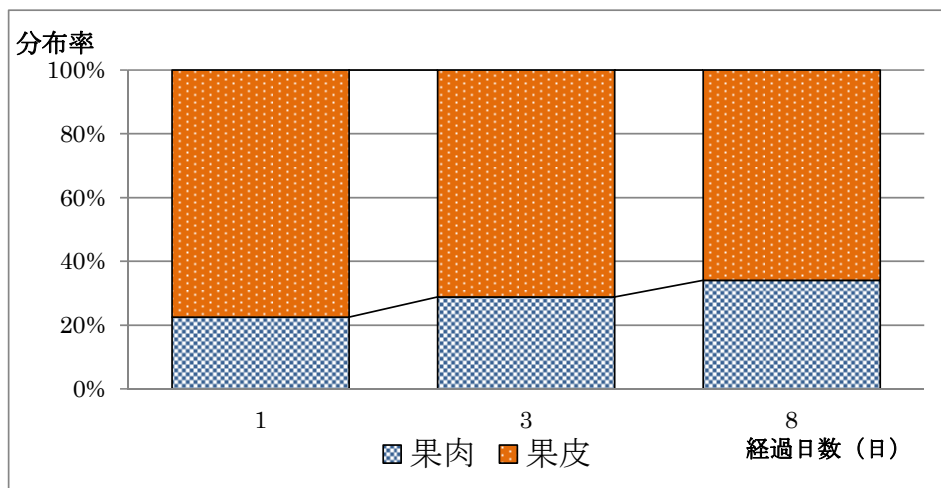


図 4-1-3. 長崎

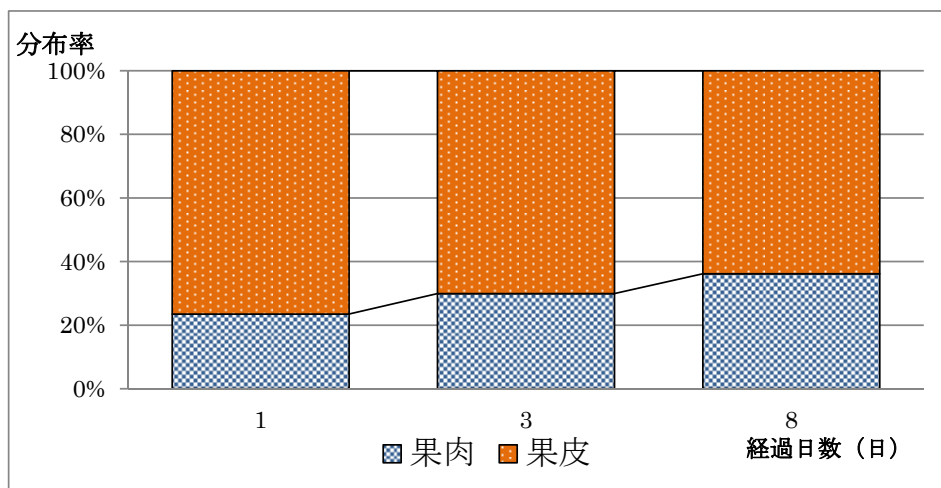


図 4-2. ジノテフラン

図 4-2-1. 千葉

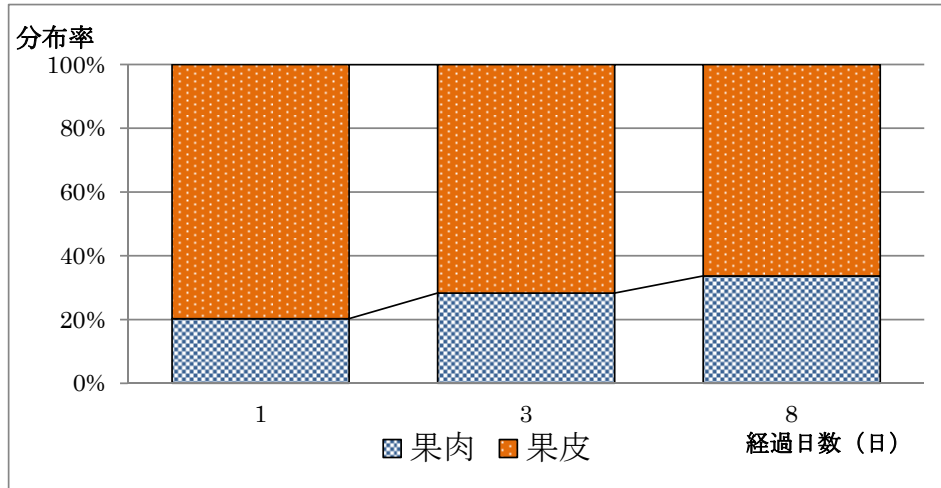


図 4-2-2. 高知

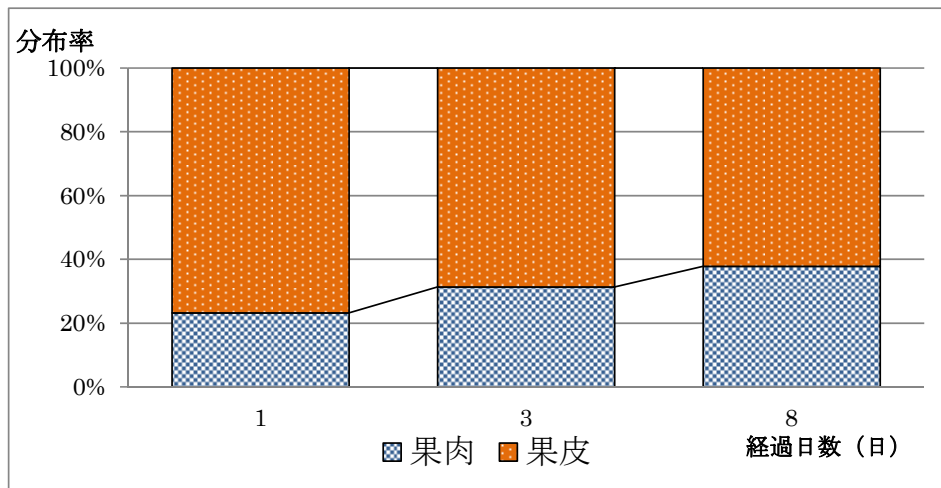


図 4-2-3. 長崎

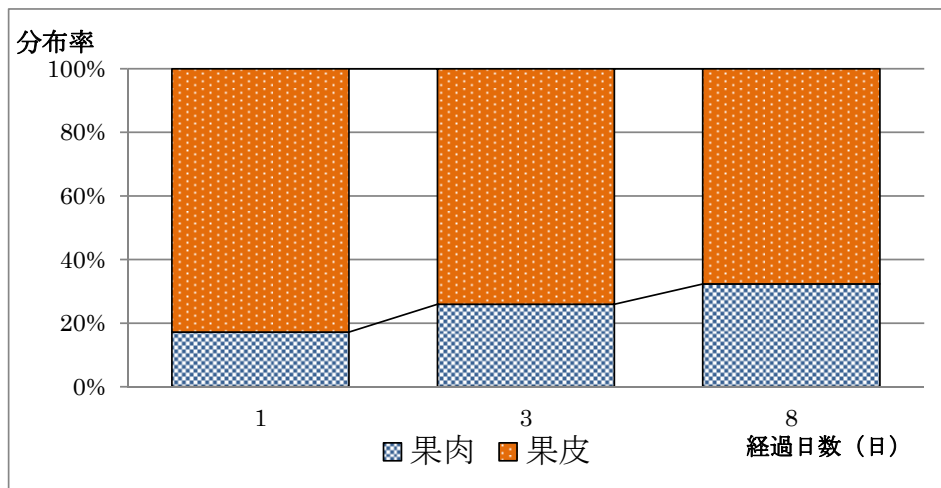


図 4-3. イプロジオン

図 4-3-1. 千葉

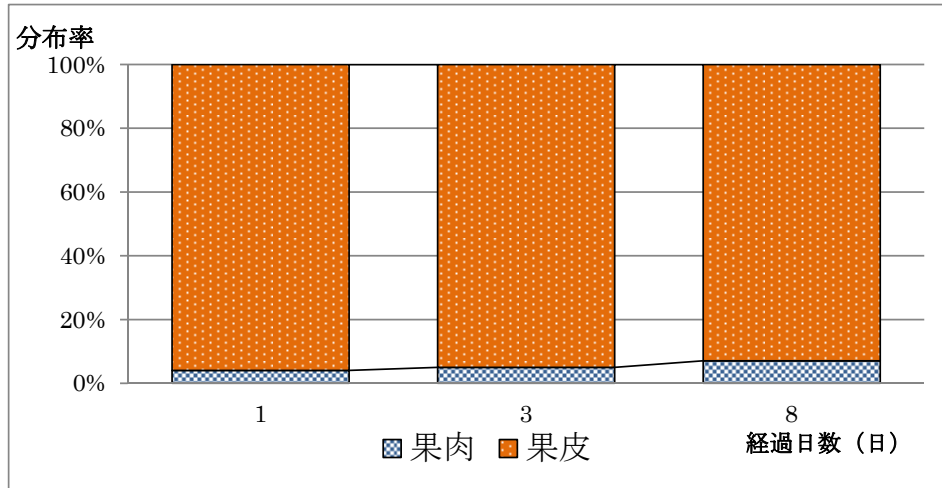


図 4-3-2. 高知

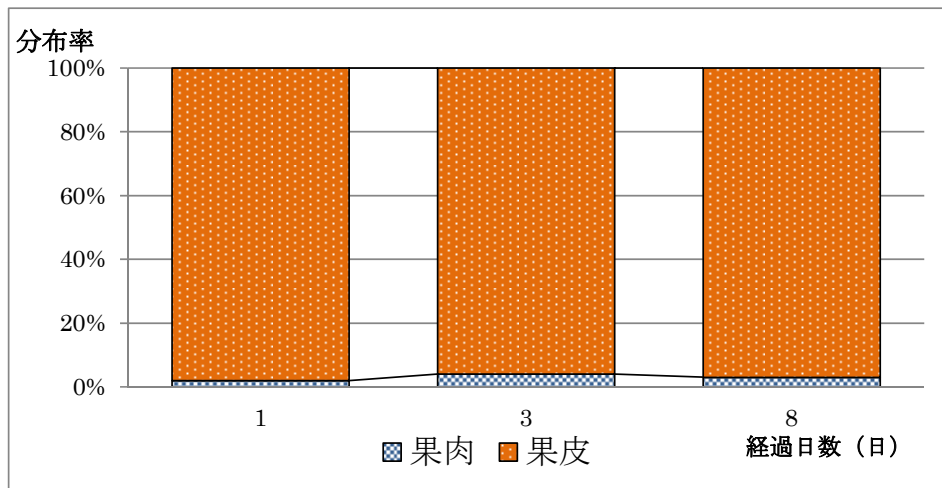


図 4-3-3. 長崎

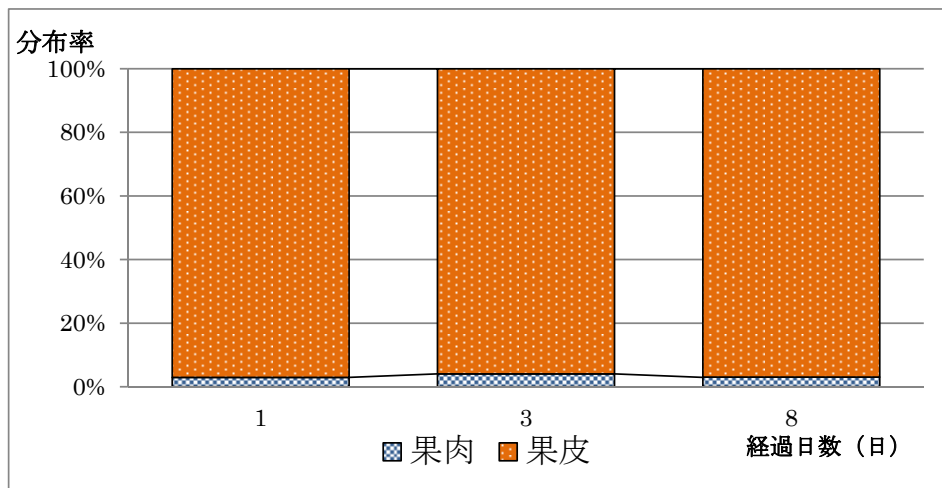


図 4-4. アゾキシストロビン

図 4-4-1. 千葉

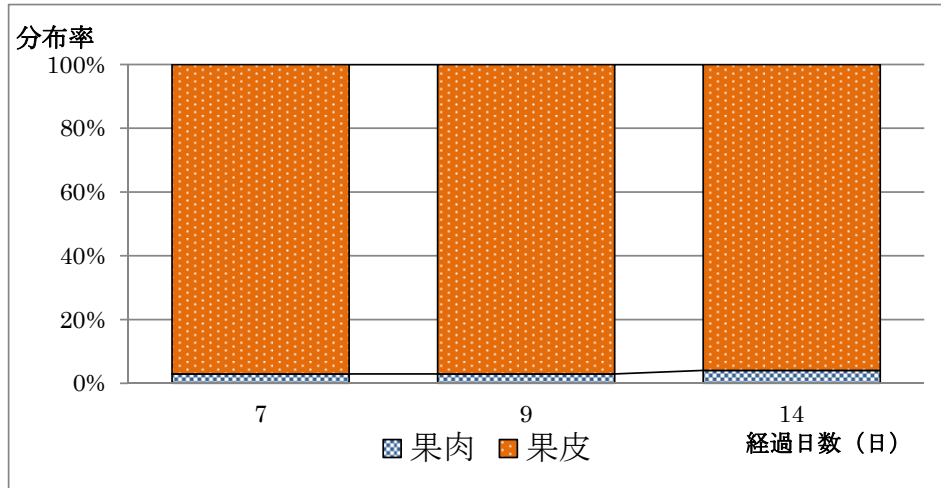


図 4-4-2. 高知

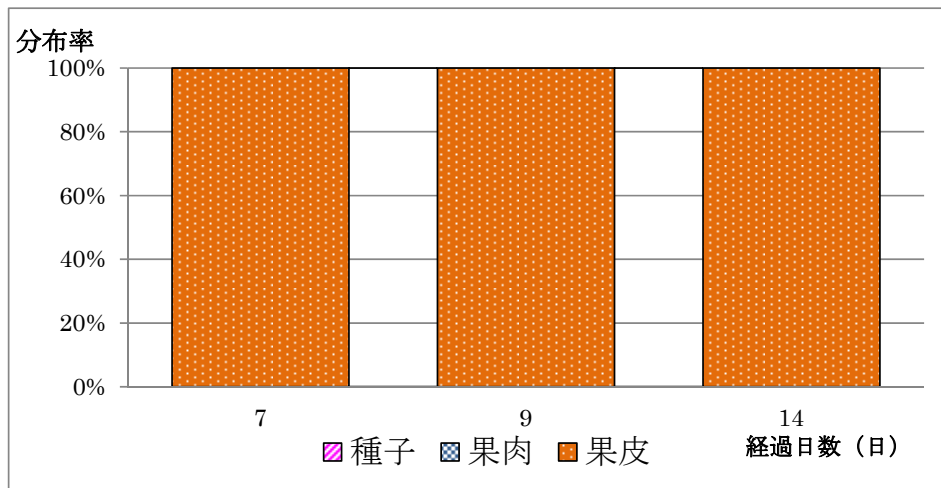


図 4-4-3. 長崎

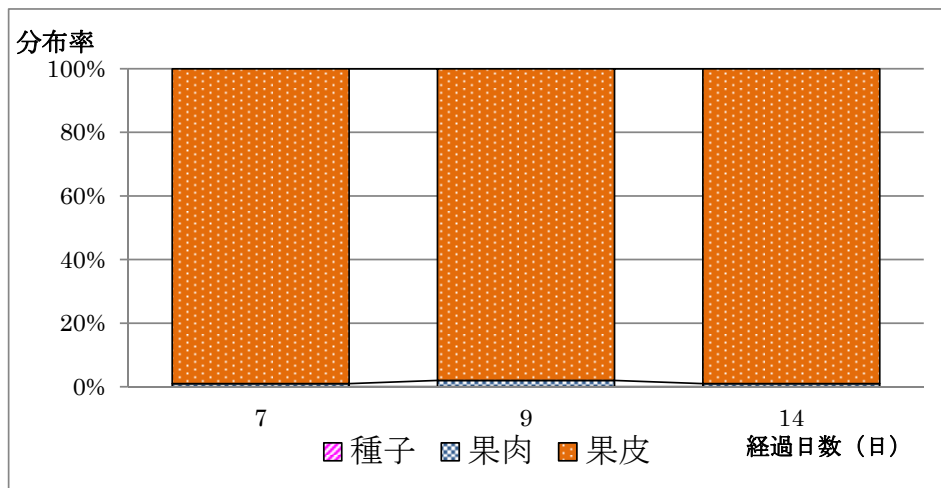


図 4-5. メパニピリム

図 4-5-1. 千葉

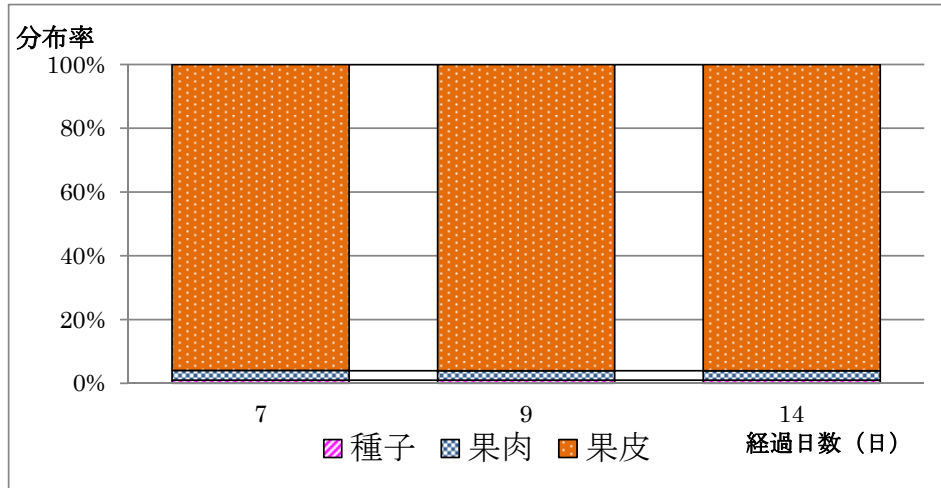


図 4-5-2. 高知

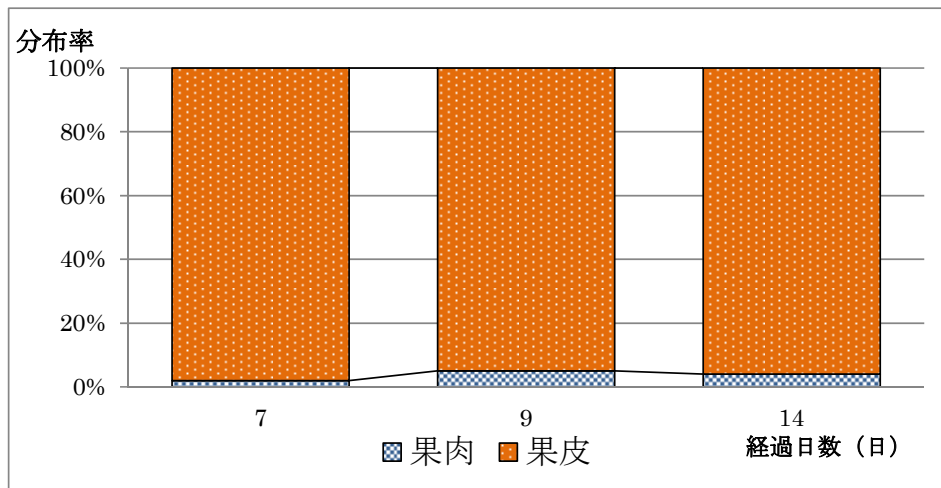


図 4-5-3. 長崎

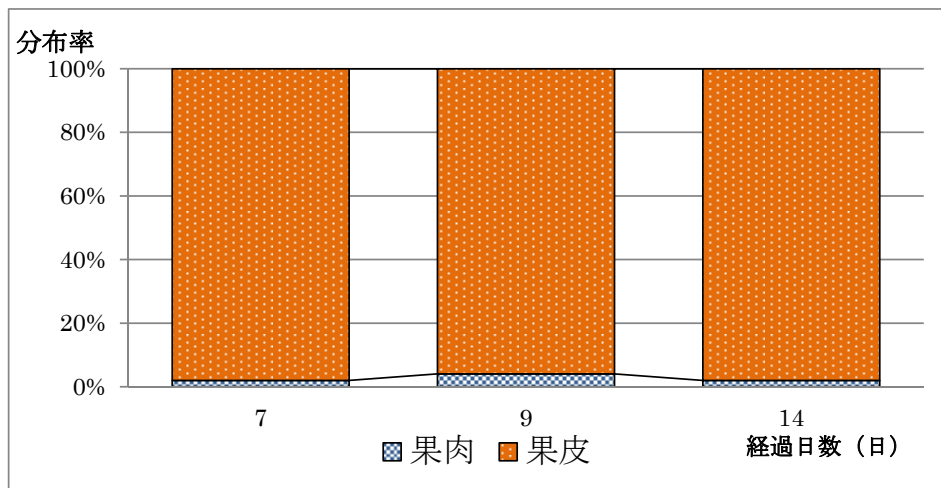


図 4-6. イミダクロプリド

図 4-6-1. 千葉

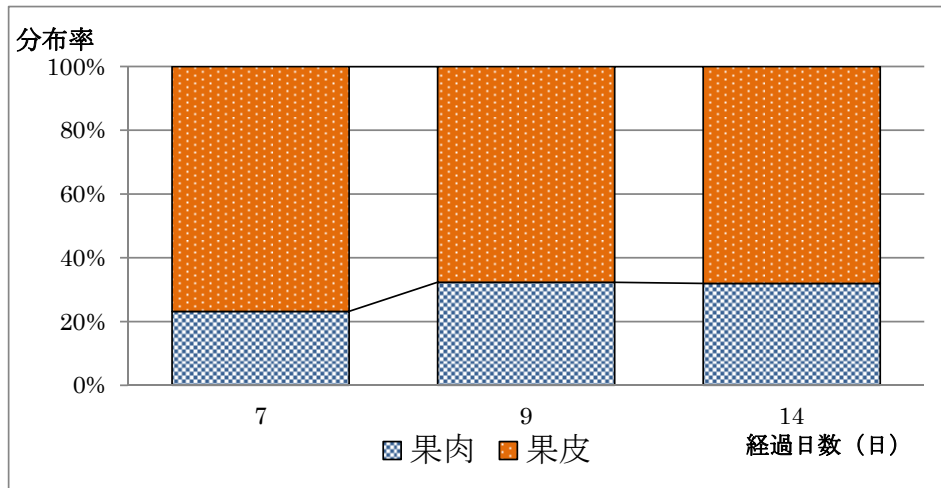


図 4-6-2. 高知

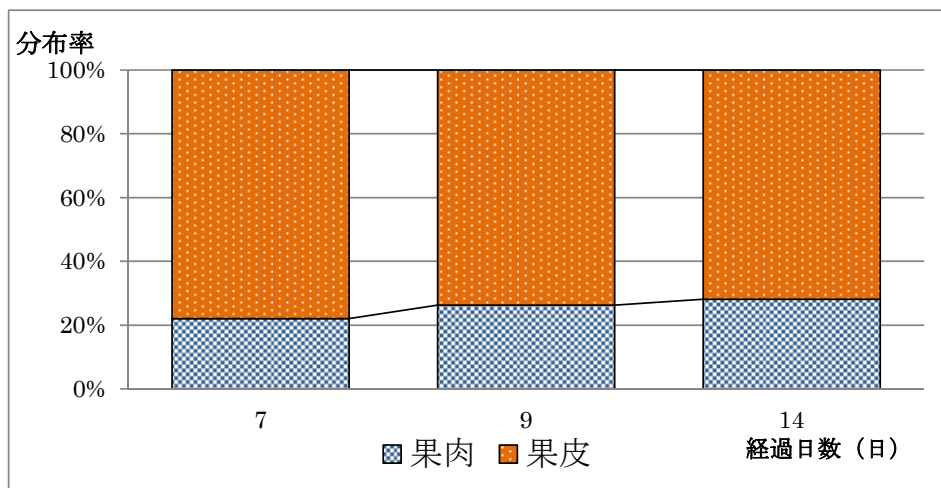


図 4-6-3. 長崎

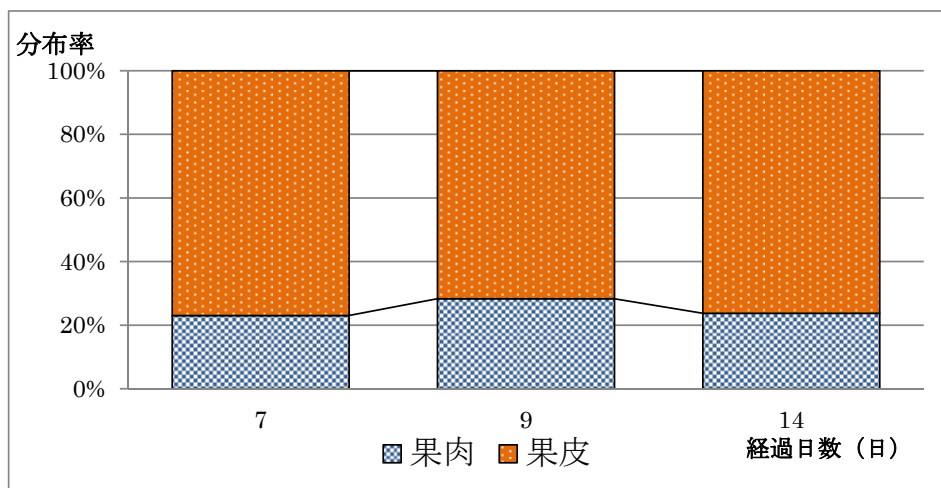


図 5. 果肉分布率と物理化学的性質の比較

図 5-1. *n*-オクタノール/水分配係数 (log Pow)

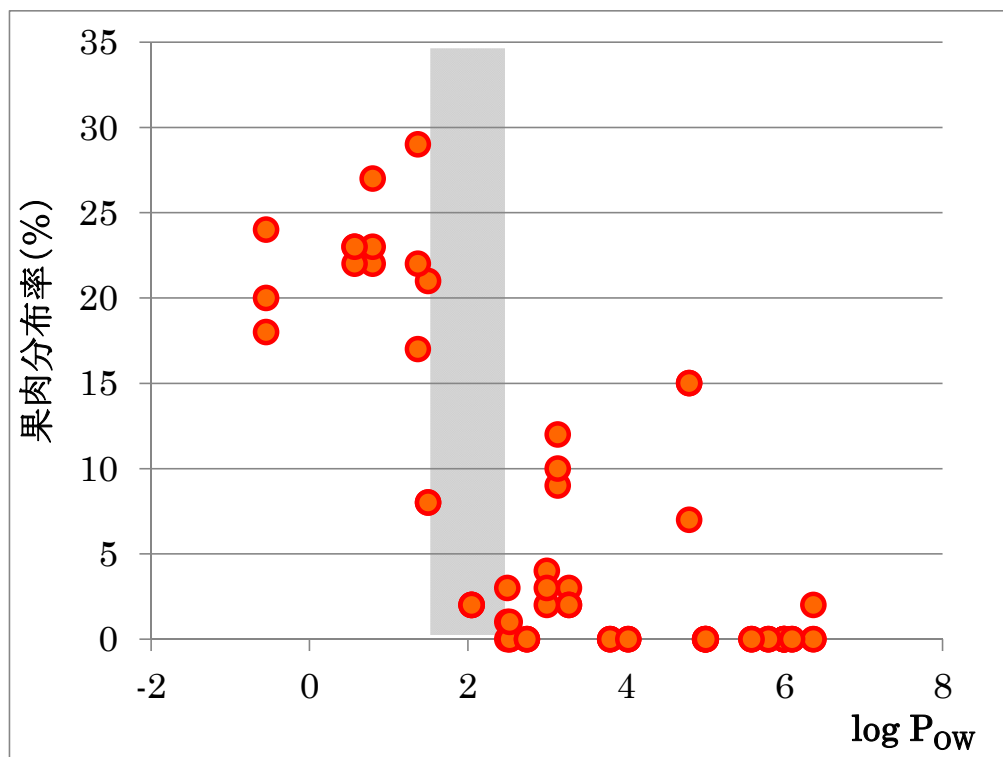


図 5-2. 水溶解度

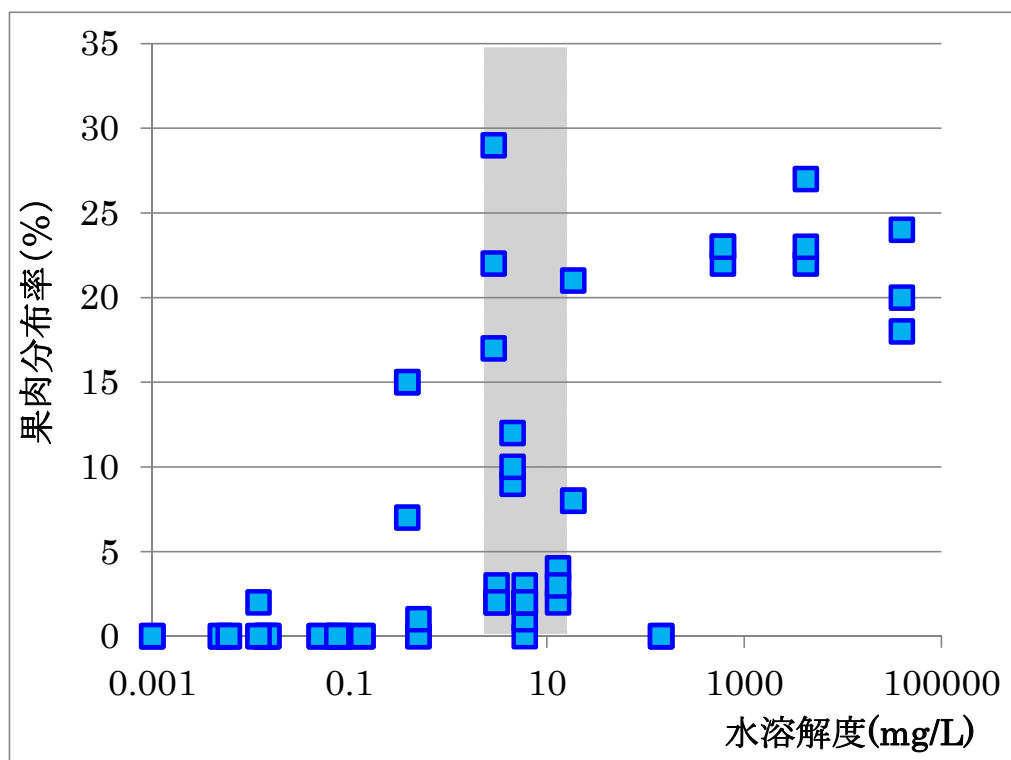


図 6. 種子における濃度推移

図 6-1. アセタミプリド

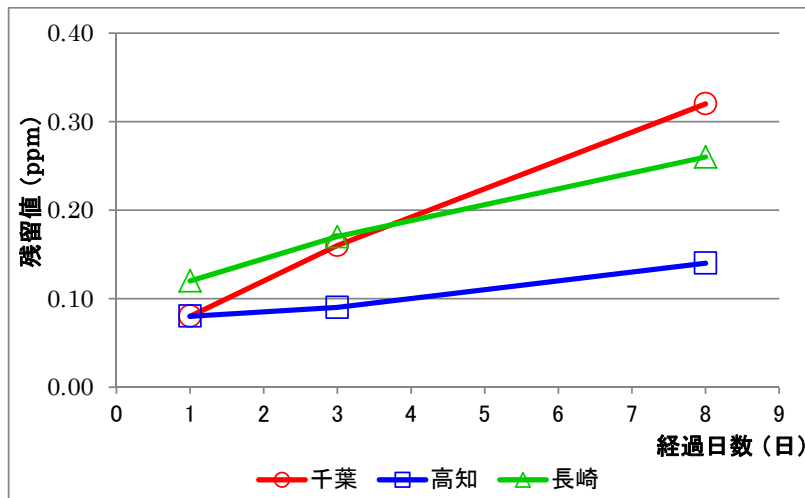


図 6-2. ジノテフラン

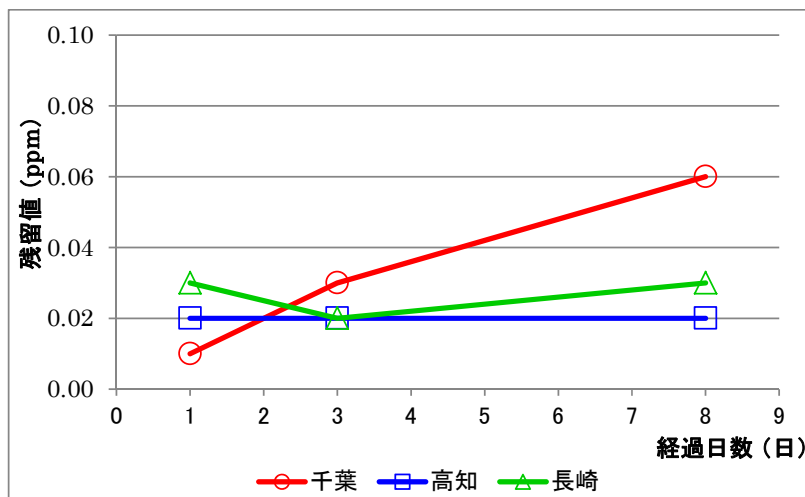


図 6-3. イプロジオン (合量値)

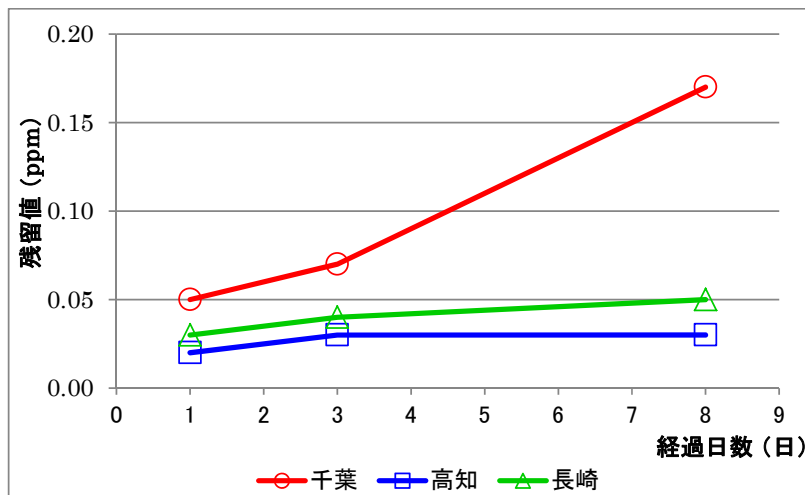


図 6-4. アゾキシストロビン

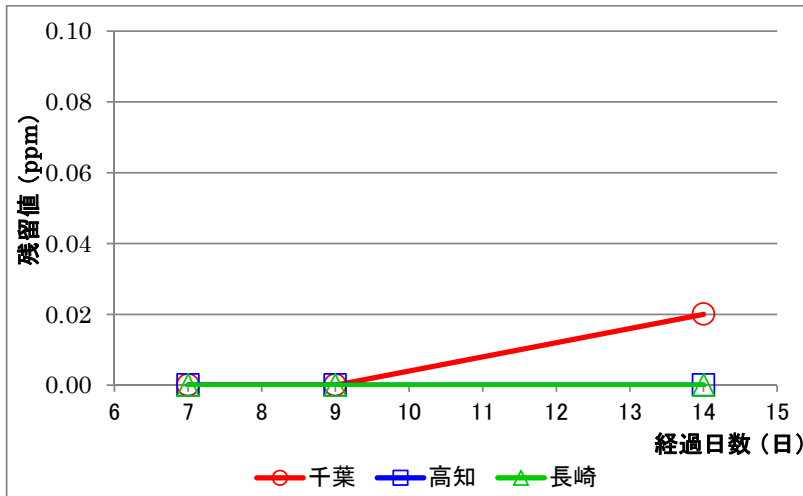


図 6-5. メパニピリム (合量値)

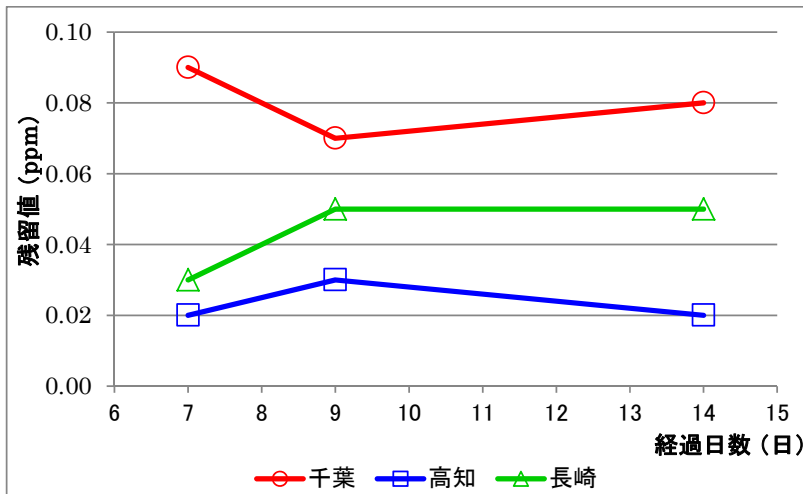
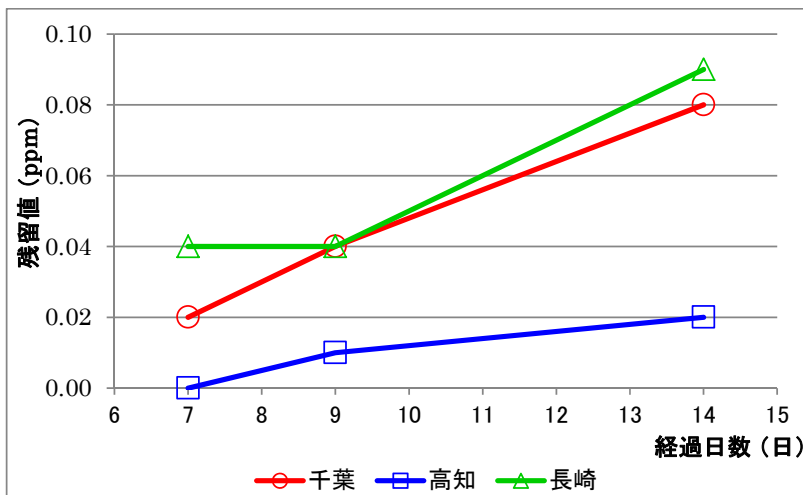


図 6-6. イミダクロプリド



## びわ作物残留試験・圃場試験概要 [千葉県、日植防高知]

### 1. 試験目的

びわの既登録農薬について果実全体、果皮及び果肉の残留濃度を調査した。

### 2. 試験指針

試験の実施に際する詳細については、「農薬作物残留試験の手引き（未定稿）」（平成15年2月 社団法人日本植物防疫協会・財団法人日本植物調節剤研究協会）に準拠して実施した。

### 3. 試験実施場所

#### (a) 試料調製

千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所（千葉）  
一般社団法人日本植物防疫協会高知試験場（高知）

#### (b) 残留分析

一般財団法人 残留農薬研究所（担当者）飯島 和昭  
連絡先 〒303-0043 茨城県常総市内守谷町4321  
Tel: 080-5405-7936, Fax: 0297-27-4517

### 4. 対象農薬

- ① ベルクート水和剤（イミノクタジンアルベシル酸塩 40%）
- ② ベンレート水和剤（ベノミル 50%）
- ③ ニッソラン水和剤（ヘキシチアゾクス 10%）
- ④ スミレックス水和剤（プロシミドン 50%）
- ⑤ トップジン M 水和剤（チオファネートメチル 70%）
- ⑥ マラソン乳剤（マラソン 50%）
- ⑦ マブリック水和剤 20（フルバリネート 20%）

いずれも市販製剤を供試する。

### 5. 対象農作物

びわ（露地栽培）

栽培形態：有袋栽培（散布時には袋を外した）

### 6. 試験設計

#### 1) 試験区・試験農薬

処理区2区と無処理区1区を設けた。各試験区は定められた採取量の試料が確保できる面積を設定した。原則として前年の収穫後に試験農薬が使用されていない樹を供試した。試験期間中は試験農薬の周辺からの漂流飛散による汚染に注意した。

< A区 > 4 農薬混用散布

ベルコート水和剤 (1000 倍), ベンレート水和剤 (2000 倍),  
ニッソラン水和剤 (2000 倍), スミレックス水和剤 (1000 倍),

< B区 > 3 農薬混用散布

トップジン M 水和剤 (800 倍), マラソン乳剤 (2000 倍),  
マブリック水和剤 20 (4000 倍)

< C区 >

無処理

## 2) 処理方法

各試験農薬毎に指示された希釈倍数となるように混合して希釈した薬液を適正な散布圧力が保たれる散布機具を用いて10 a当たり400~438 Lの割合で作物の大きさに合わせた十分な量(葉から滴り落ちる程度)を散布した。薬液には展着剤は加用しないこととし、十分に攪拌した後に散布した。混用散布の組み合わせと処理日は第8項を参照。なお、薬液散布前に袋を外し、薬液が乾いた後袋をかけ直した。

## 3) 試料採取

処理区試料は、各試験区毎に指示された採取日(試験区Aは4回採取、試験区Bは3回採取)に試験区内の偏りがないように採取した。試料は、試験地域の出荷基準内、かつできるだけ大きさのそろった果実1 kg程度を採取した。無処理区試料は、農薬汚染を受けないように処理区の採取前に市場出荷が可能な果実1.5 kg以上を採取した。

採取した試料は、試験区ごとの取り違いが起きないように採取カゴ等に予め送付する試験区ラベルを入れることで分別した。

## 4) 試料送付

試料は採取当日に分析場所に冷蔵宅配便によりできるだけ早い到着日を指定して送付した。採取試料は、試験区ごとに別梱包とし、未使用の清浄なダンボール箱を用いた。輸送中に試料が損傷しないように適切な緩衝材(未使用の包装紙等)を用いて固定及び保護した。

## 5) 試験予定の連絡

試料調製の担当者は、処理及び採取の日程を事務局及び残留分析担当者にファクシミリにより連絡した。

## 6) 気象観測

試験区の気象(日最低, 日最高, 日平均気温, 日降水量)を観測した。露地栽培の場合は試験場所近隣のアメダスデータを用いることでも良いとした。

## 7. 報告

試料調製方法および試験期間中の気象(平均気温及び降水量)等については、試料調製明細書(資料3)を参照。

### 8. 圃場試験における供試農薬の処理条件

試験区	一般名	試験濃度	42日	35日	28日	21日	14日	7日	1日	収穫1 (試料番号)	収穫2 (収穫1の 2日後) (試料番号)	収穫3 (収穫1の 6日後) (試料番号)	収穫4 (*の7日 後) (試料番号)
			前	前	前	前	前	前	前				
A	処理区 A(I)	ヘルコート水和剤	1000倍				▼	▼	▼	○ (A-1)	○ (A-2)	○ (A-3)	-
		ベンレート水和剤	2000倍			▼	▼	▼					
		ニソラン水和剤	2000倍					▼	▼				
		スミレックス水和剤	1000倍				▼	▼	▼				
	処理区 A(II)	ヘルコート水和剤	1000倍			▼	▼	▼	*	-	-	○ (A-4)	
		ベンレート水和剤	2000倍	▼	▼	▼							
B	処理区 B(I)	トップジンM水和剤	800倍			▼	▼	▼	○ (B-1)	-	-	○ (B-2)	
		馬拉ソン乳剤	2000倍	▼	▼	▼	▼	▼					
		マブリック水和剤20	4000倍			▼	▼						
	処理区 B(II)	トップジンM水和剤	800倍	▼	▼	▼			-	-	-	○ (B-3)	
		馬拉ソン乳剤	2000倍	▼	▼	▼	▼	▼					
		マブリック水和剤20	4000倍			▼	▼						
C	無処理								○ (C)				

## びわ作物残留試験・圃場試験概要 [長崎県]

## 1. 試験目的

びわの既登録農薬について果実全体、果皮及び果肉の残留濃度を調査した。

## 2. 試験指針

試験の実施に際する詳細については、「農薬作物残留試験の手引き（未定稿）」（平成15年2月 社団法人日本植物防疫協会・財団法人日本植物調節剤研究協会）に準拠して実施した。

## 3. 試験実施場所

## (a) 試料調製

長崎県農林技術開発センター（長崎）

## (b) 残留分析

一般財団法人 残留農薬研究所（担当者）飯島 和昭

連絡先 〒303-0043 茨城県常総市内守谷町4321

Tel: 080-5405-7936, Fax: 0297-27-4517

## 4. 対象農薬

- ① ベルカート水和剤（イミノクタジンアルベシル酸塩 40%）
- ② ベンレート水和剤（ベノミル 50%）
- ③ ニッソラン水和剤（ヘキシチアゾクス 10%）
- ④ スミレックス水和剤（プロシミドン 50%）
- ⑤ トップジン M 水和剤（チオファネートメチル 70%）
- ⑥ マラソン乳剤（マラソン 50%）
- ⑦ マブリック水和剤 20（フルバリネート 20%）
- ⑧ スカウトフロアブル（トラロメトリン 1.4%）
- ⑨ サンマイト水和剤（ピリダベン 20%）
- ⑩ ダニエモンフロアブル（スピロジクロフェン 30%）
- ⑪ バロックフロアブル（エトキサゾール 10%）
- ⑫ フロンサイド S C（フルアジナム 39.5%）
- ⑬ アディオン水和剤（ペルメトリン 20%）
- ⑭ モスピラン顆粒水溶剤（アセタミプリド 20%）
- ⑮ スタークル顆粒水溶剤（ジノテフラン 20%）
- ⑯ ロブラール水和剤（イプロジオン 50%）
- ⑰ アミスター10フロアブル（アゾキシストロビン 10%）
- ⑱ フルピカフロアブル（メパニピリム 40%）
- ⑲ アドマイヤーフロアブル（イミダクロプリド 20%）

いずれも市販製剤を供試する。

## 5. 対象農作物

びわ [施設(D、E及びF区)または露地栽培(A、B、C、G及びH区)]

栽培形態：有袋栽培（散布時には袋を外した）

## 6. 試験設計

### 1) 試験区・試験農薬

処理区5区と無処理区3区を設けた。各試験区は定められた採取量の試料が確保できる面積を設定した。原則として前年の収穫後に試験農薬が使用されていない樹を供試した。

試験期間中は試験農薬の周辺からの漂流飛散による汚染に注意した。

[平成25年度試験]

<A区> 4農薬混用散布

ベルコート水和剤(1000倍)、ベンレート水和剤(2000倍)、  
ニッソラン水和剤(2000倍)、スミレックス水和剤(1000倍)、

<B区> 3農薬混用散布

トップジンM水和剤(800倍)、マラソン乳剤(2000倍)、  
マブリック水和剤20(4000倍)

<C区>

無処理

[平成24年度再試験]

<D区> 6農薬混用散布

スカウトフロアブル(2000倍)、サンマイト水和剤(2000倍)、  
ダニエモンフロアブル(4000倍)、バロックフロアブル(2000倍)、  
フロンサイドSC(2000倍)、アディオオン水和剤(2000倍)

<E区> 4農薬混用散布

ロブラール水和剤(1000倍)、アミスター10フロアブル(1000倍)、  
フルピカフロアブル(2000倍)、アドマイヤーフロアブル(2000倍)

<F区>

無処理

<G区> 2農薬混用散布

モスピラン顆粒水和剤(2000倍)、スタークル顆粒水和剤(2000倍)

<H区>

無処理

### 2) 処理方法

各試験農薬毎に指示された希釈倍数となるように混合して希釈した薬液を適正な散布圧力が保たれる散布機具を用いて10 a当たり553～930 Lの割合で作物の大きさに合わせた十分な量(葉から滴り落ちる程度)を散布した。薬液には展着剤は加用しないこととし、十分に攪拌した後に散布した。混用散布の組み合わせと処理日は第8項を参照。なお、薬液散布前に袋を外し、薬液が乾いた後袋をかけ直した。

### 3) 試料採取

処理区試料は、各試験区毎に指示された採取日（試験区Aは4回採取、試験区Bは3回採取、試験区Dは3回採取、試験区Eは3回採取、試験区Gは3回採取）に試験区内の偏りがないように採取した。試料は、試験地域の出荷基準内、かつできるだけ大ききのそろった果実1 kg程度を採取した。無処理区試料は、農薬汚染を受けないように処理区の採取前に市場出荷が可能な果実1.5 kg以上を採取した。

採取した試料は、試験区ごとの取り違いが起きないように採取カゴ等に予め送付する試験区ラベルを入れることで分別した。

### 4) 試料送付

試料は採取当日に分析場所に冷蔵宅配便によりできるだけ早い到着日を指定して送付した。採取試料は、試験区ごとに別梱包とし、未使用の清浄なダンボール箱を用いた。輸送中に試料が損傷しないように適切な緩衝材（未使用の包装紙等）を用いて固定及び保護した。

### 5) 試験予定の連絡

試料調製の担当者は、処理及び採取の日程を事務局及び残留分析担当者にファクシミリにより連絡した。

### 6) 気象観測

試験区の気象（日最低、日最高、日平均気温、日降水量（施設栽培の場合は不要））を観測した。露地栽培の場合は試験場所近隣のアメダスデータを用いることでも良いとした。施設栽培の場合は試験施設に観測機器を設置し測定した。

## 7. 報告

試料調製方法および試験期間中の気象（平均気温及び降水量）等については、試料調製明細書（資料3）を参照。

## 8. 圃場試験における供試農薬の処理条件

試験区	一般名	試験濃度					収穫1 (試料番号)	収穫2 (収穫1の 2日後) (試料番号)	収穫3 (収穫1の 7日後) (試料番号)
			21日前	14日前	7日前	1日前			
D	スカウトフロアブル	2000倍		▼	▼	▼	○ (D-1)	○ (D-2)	○ (D-3)
	サンマト水和剤	2000倍			▼	▼			
	ダニエモンフロアブル	4000倍			▼				
	ハロックフロアブル	2000倍		▼	▼				
	フロサイトSC	2000倍			▼				
	アディオン水和剤	2000倍	▼	▼	▼				
E	ロブール水和剤	1000倍		▼	▼	▼	○ (E-1)	○ (E-2)	○ (E-3)
	アミスター10フロアブル	1000倍	▼	▼	▼				
	フルビカフロアブル	2000倍	▼	▼	▼				
	アドマイヤーフロアブル	2000倍		▼	▼				
F	無処理					○ (F)			
G	モスピラン顆粒水和剤	2000倍		▼	▼	▼	○ (G-1)	○ (G-2)	○ (G-3)
	スタークル顆粒水和剤	2000倍			▼	▼			
H	無処理					○ (H)			

## びわ作物残留試験・残留分析詳細① (H25\_A区)

## 1. 分析対象物質

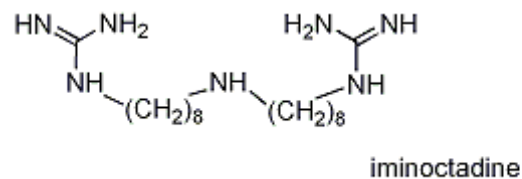
## イミノクタジン

化学名： 1,1'-iminodi(octamethylene)diguanidine

分子式：  $C_{18}H_{41}N_7$ 

分子量： 355.6

構造式：



出典： The e-Pesticide Manual 15th Edition

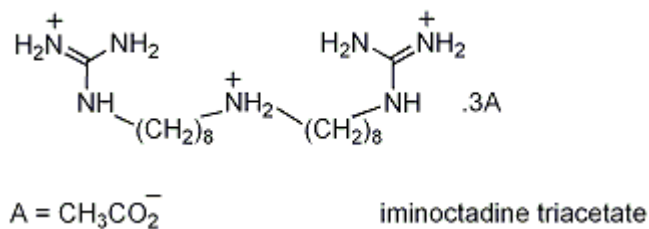
## イミノクタジン三酢酸塩

化学名： 1,1'-iminodi(octamethylene)diguanidinium triacetate

分子式：  $C_{24}H_{53}N_7O_6$ 

分子量： 535.7

構造式：



性状： 無色結晶

融点： 143.0～144.2℃

蒸気圧： &lt;0.4 mPa (23℃)

分配係数：  $\log P_{ow} = -2.33$  (pH 7)

溶解性： 水 764 g/L

エタノール 117, メタノール 777 (以上g/L, 25℃)

出典： The e-Pesticide Manual 15th Edition

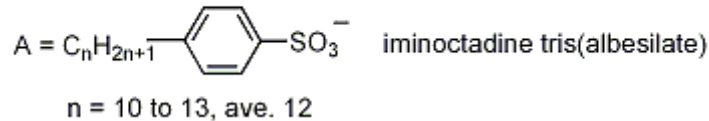
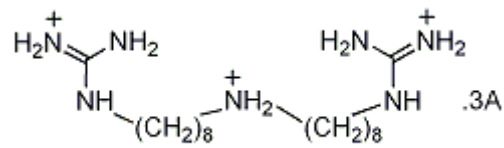
## イミノクタジンアルベシル酸塩

化学名： 1,1'-iminodi(octamethylene)diguanidinium tris(alkylbenzenesulfonate)

分子式：  $C_{72}H_{131}N_7O_9S_3$  (平均)

分子量： 1335 (平均)

構造式：

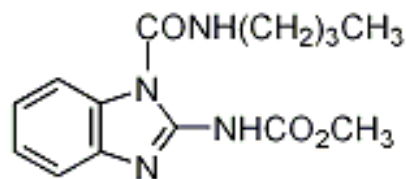


性状： 薄茶色，ろう様の物質  
融点： 92～96℃  
蒸気圧：  $< 1.6 \times 10^{-1}$  mPa (60℃)  
分配係数：  $\log P_{OW} = 2.05$  (pH 7)  
溶解性： 水 6 mg/L (20℃)  
メタノール 5660, エタノール 3280, イソプロパノール 1800,  
ベンゼン 0.22, アセトン 0.55 (以上g/L)  
アセトニトリル, ジクロロメタン, *n*-ヘキサン, キシレン,  
二硫化炭素及び酢酸エチル (20℃) に不溶

出典：The e-Pesticide Manual 15th Edition

#### ベノミル

化学名： methyl 1-(butylcarbamoyl)benzimidazol-2-ylcarbamate  
分子式：  $C_{14}H_{18}N_4O_3$   
分子量： 290.3  
構造式：



性状： 無色結晶  
融点： 140℃  
蒸気圧：  $< 5.0 \times 10^{-3}$  mPa (25℃)  
溶解性： 水 3.6 (pH 5), 2.9 (pH 7), 1.9 (pH 9) (以上 mg/L, 室温),  
クロロホルム 94, アセトン 18, エタノール 4 (以上 g/kg, 25℃)  
分配係数：  $\log P_{OW} = 1.37$

出典：The e-Pesticide Manual 15th Edition

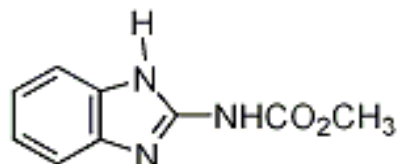
### カルベンダジム

化学名： methyl benzimidazol-2-ylcarbamate

分子式：  $C_9H_9N_3O_2$

分子量： 191.2

構造式：



性状： 結晶性粉末

融点： 302～307°C

蒸気圧： 0.09 mPa (20°C), 0.15 mPa (25°C), 1.3 mPa (50°C)

溶解性： 水 29 (pH 4), 8 (pH 7), 7 (pH 8) (以上 mg/L, 24°C),  
アセトン 0.3, エタノール 0.3, 酢酸エチル 0.135, ヘキサン 0.0005  
(以上 g/L, 24°C)

分配係数：  $\log P_{OW} = 1.38$  (pH 5), 1.51 (pH 7), 1.49 (pH 9)

出典： The e-Pesticide Manual 15th Edition

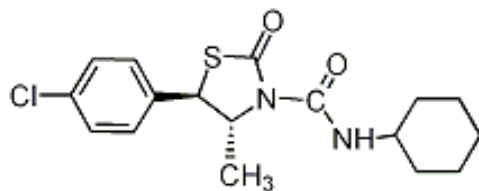
### ヘキシチアゾクス

化学名： (4*RS*,5*RS*)-5-(4-chlorophenyl)-*N*-cyclohexyl-4-methyl-2-oxo-1,3-thiazolidine-3-carboxamide

分子式：  $C_{17}H_{21}ClN_2O_2S$

分子量： 352.9

構造式：



性状： 無色結晶

融点： 108.0～108.5°C

蒸気圧： 0.0034 mPa (20°C)

溶解性： 水 0.5 mg/L (20°C),  
メタノール 206, アセトン 160, アセトニトリル 28.6, ヘキサン 4  
(以上 g/L, 20°C)

分配係数：  $\log P_{OW} = 2.53$

出典： The e-Pesticide Manual 15th Edition

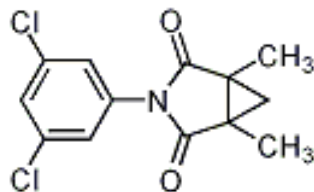
## プロシミドン

化学名： *N*-(3,5-dichlorophenyl)-1,2-dimethylcyclopropane-1,2-dicarboximide

分子式：  $C_{13}H_{11}Cl_2NO_2$

分子量： 284.1

構造式：



性状： 無色結晶

融点： 166～166.5°C

蒸気圧： 18 mPa (25°C), 10.5 mPa (20°C)

溶解性： 水 4.5 mg/L (25°C),  
アルコールに難溶, アセトン 180, メタノール 16 (以上 g/L, 25°C)

分配係数：  $\log P_{ow} = 3.14$  (26°C)

出典： The e-Pesticide Manual 15th Edition

## 2. 標準品及び試薬

イミノクタジン三酢酸塩標準品： 純度 99.6% (和光純薬工業製)

ベノミル標準品： 純度 98.5% (Dr. Ehrenstorfer 製)

カルベンダジム標準品： 純度 98.5% (Dr. Ehrenstorfer 製)

ヘキシチアゾクス標準品： 純度 99.8% (和光純薬工業製)

プロシミドン標準品： 純度 98.0% (Dr. Ehrenstorfer 製)

アセトニトリル, アセトン, ジエチルエーテル, クロロホルム, ヘキサン, メタノール：  
残留農薬試験用 (和光純薬工業製)

アセトニトリル： LC/MS 用 (和光純薬工業製)

テトラヒドロフラン： 高速液体クロマトグラフ用 (和光純薬工業製)

水： PURELAB Flex System (Veolia Water Solutions & Technologies,  
Saint Maurice, France) で精製した水

イオンペア試薬： IPC-PFFA-5 (LC-MS 用), 以下 IPC と略す (東京化成工業製)

酢酸アンモニウム： 試薬特級 (和光純薬工業製)

グアニジン塩酸塩： 鹿特級 (関東化学製)

トリエチルアミン： 試薬特級 (和光純薬工業株式会社)

トリエチルアミン溶液： 水酸化ナトリウム 40.0 g 及びトリエチルアミン 0.75 mL に  
水を加えて 1 L としたもの

水酸化ナトリウム： 特級（関東化学製）  
塩化ナトリウム： 試薬特級（和光純薬工業製）  
ギ酸： 試薬特級（和光純薬工業製）  
リン酸二水素カリウム： 試薬特級（和光純薬工業製）  
リン酸緩衝液： リン酸二水素カリウム 2.713 g を水に溶解して 1 L とした後、0.1 mol/L  
水酸化ナトリウム水溶液を加え、pH メーターで pH6 に調整したもの  
ガラス繊維ろ紙： GFP（桐山製作所製）  
陽イオン交換ミニカラム： InertSep CBA, 500 mg/6 mL（ジーエルサイエンス製）  
ポリマー系ミニカラム： InertSep PLS-2, 500 mg/6 mL（ジーエルサイエンス製）  
グラファイトカーボンミニカラム： InertSep GC, 500 mg/6 mL（ジーエルサイエンス製）  
フロリジルミニカラム： Sep-Pak Florisil Plus Cartridge（Waters 製）

### 3. 装置及び機器

電子天秤： AG245及びXS2002S（メトラー・トレド製）  
台秤： FG-60KBM及びFV-60KA2（エー・アンド・デイ製）  
ミキサー： パナソニック MX-X108  
pHメーター： F-72（堀場製作所製）  
超音波洗浄機： FU-30C（東京ガラス器械製）  
UT-305（シャープ製）

#### 3.1. イミノクタジン測定時

液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS）：  
LC-20A（島津製作所製）  
LCMS-2010EV（島津製作所製）  
データ処理装置： LCMS Solution（島津製作所製）

#### 3.2. カルベンダジム測定時

液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS/MS）：  
Acquity UPLC（Waters 製）  
Quattro premier XE（Waters 製）  
データ処理装置： MassLynx 4.1（Waters 製）

#### 3.3. ヘキシチアゾクス測定時

液体クロマトグラフ・質量分析計（LC-MS/MS）：  
1290 HPLC（Agilent 製）  
6460 Triple Quad LC/MS（Agilent 製）  
データ処理装置： MassHunter（Agilent 製）

#### 3.4. プロシミドン測定時

ガスクロマトグラフ： 7890A GC System, ECD（Agilent製）

データ処理装置： ChemStation (Agilent 製)

#### 4. 測定機器の操作条件

##### 4.1. 液体クロマトグラフ・質量分析計の操作条件 (イミノクタジン測定時)

###### 4.1.1. 高速液体クロマトグラフ

カラム： Inertsil ODS-4 (ジーエルサイエンス製),  
内径 2.1 mm, 長さ 150 mm, 粒径 5  $\mu$ m  
溶離液： 5 mmol/L IPC/アセトニトリル (v/v)  
65:35 – 10 min – 55:45  
流速： 0.2 mL/min  
カラム温度： 40°C  
試料注入量： 5  $\mu$ L  
保持時間： 約 6.3 min

###### 4.1.2. 質量分析計

イオン化法： エレクトロスプレー イオン化法 (ESI)  
正モード  
ネブライザーガス流量： 1.5 L/min  
ヒートブロック温度： 200°C  
検出器電圧： 1.5 kV  
インターフェイス電圧： 自動調整値  
脱溶媒管電圧： 自動調整値  
Q-array電圧： 自動調整値  
イオン検出法： SIM  
モニタリングイオン： m/z 356.3

##### 4.2. 液体クロマトグラフ・質量分析計の操作条件 (カルベンダジム測定時)

###### 4.2.1. 高速液体クロマトグラフ

カラム： ACQUITY UPLC BEH C18 (Waters 製),  
内径 2.1 mm, 長さ 100 mm, 粒径 1.7  $\mu$ m  
溶離液： 0.1%酢酸/メタノール (80:20, v/v)  
流速： 0.2 mL/min  
カラム温度： 40°C  
試料注入量： 2  $\mu$ L  
保持時間： 約 5.6 min

###### 4.2.2. 質量分析計

イオン化法： エレクトロスプレー イオン化法 (ESI)

	正モード
コーンガス流量：	50 L/h (N <sub>2</sub> )
脱溶媒ガス流量：	800 L/h (N <sub>2</sub> )
脱溶媒ガス温度：	350°C
ソースブロック温度：	120°C
キャピラリー電圧：	3.5 kV
コーン電圧：	15 V
コリジョン電圧：	20 eV (コリジョンガス ; Ar)
イオン検出法：	MRM法
モニタリングイオン：	プリカーサーイオン m/z 192.0 プロダクトイオン m/z 159.8

#### 4.3. 液体クロマトグラフ・質量分析計の操作条件 (ヘキシチアゾクス測定時)

##### 4.3.1. 高速液体クロマトグラフ

カラム：	ZORBAX Eclipse Plus C18 (Agilent 製), 内径 2.1 mm, 長さ 50 mm, 粒径 1.8 μm
溶離液：	5 mmol/L 酢酸アンモニウム / アセトニトリル (v/v) 50:50(1 min) – 2 min – 30:70(3 min) – 2 min – 10:90(2 min)
流速：	0.3 mL/min
カラム温度：	40°C
試料注入量：	10 μL
保持時間：	約 5.1 min

##### 4.3.2. 質量分析計

イオン化法：	エレクトロスプレー イオン化法 (ESI) 正モード
乾燥ガス温度：	280°C
乾燥ガス流量：	5 L/min
ネブライザー圧力：	45 psi
シースガス温度：	300°C
シースガス流量：	11 L/min
イオン導入電圧：	3500 V
フラグメンター電圧：	100 V
コリジョン電圧：	25 V (コリジョンガス; N <sub>2</sub> )
イオン検出法：	MRM
モニタリングイオン：	プリカーサーイオン m/z 353.1

プロダクトイオン m/z 168.5

#### 4.4. ガスクロマトグラフの操作条件（プロシミドン測定時）

検出器：	ECD
カラム：	Rtx-200 (Restek製), 内径 0.53 mm, 長さ 15 m, 膜厚 1.0 μm
温度：	カラム 200°C, 注入口 250°C, 検出器 280°C
ガス流量：	キャリアー(He) 14 mL/min メイクアップガス(N <sub>2</sub> ) 50 mL/min
注入量：	2 μL
保持時間：	約3.4 min

### 5. 検量線の作成

#### 5.1. イミノクタジン

イミノクタジン三酢酸塩の標準品15.2 mg（イミノクタジンとして10 mg相当）を50 mLのメスフラスコに精秤し、メタノールに溶解して200 mg/Lの標準原液を調製した。この原液を5 mmol/L IPC／アセトニトリル（50:50, v/v）混液で希釈して0.00025, 0.0005, 0.001, 0.0025, 0.005及び0.01 mg/Lの標準溶液を調製した。この溶液を第4.1.項に記載した条件の液体クロマトグラフ・質量分析計に注入して、データ処理装置を用いてイミノクタジンのピーク面積を測定し、横軸に重量、縦軸にピーク面積をとって検量線を作成した。

#### 5.2. カルベンダジム（ベノミル）

カルベンダジムの標準品10.0 mg相当を50 mLのメスフラスコに精秤し、メタノールに溶解して200 mg/Lの標準原液を調製した。この原液をアセトニトリルで希釈して10 mg/L標準溶液を調製した。この溶液を水／メタノール（80:20, v/v）混液で希釈して0.0005, 0.001, 0.005, 0.01及び0.02 mg/Lの標準溶液を調製した。この溶液を第4.2.項に記載した条件の液体クロマトグラフ・質量分析計に注入して、データ処理装置を用いてカルベンダジムのピーク面積を測定し、横軸に重量、縦軸にピーク面積をとって検量線を作成した。

#### 5.3. ヘキシチアゾクス

ヘキシチアゾクスの標準品10.0 mgを50 mLのメスフラスコに精秤し、アセトンに溶解して200 mg/L標準原液を調製した。この原液をアセトニトリルで希釈して10 mg/L標準溶液を調製した。この溶液をアセトニトリル／水（50:50, v/v）混液で希釈して0.0002, 0.0004, 0.002, 0.004及び0.008 mg/Lの標準溶液を調製した。この溶液を第4.3.項に記載した条件の液体クロマトグラフ・質量分析計に注入して、データ処理装置を用いてヘキシチアゾクスのピーク面積を測定し、横軸に重量、縦軸にピーク面積をとって検量線を作成した。

#### 5.4. プロシミドン

プロシミドンの標準品10.0 mg相当を50 mLのメスフラスコに精秤し、アセトンに溶解し

て200 mg/L標準原液を調製した。この原液をアセトニトリルで希釈して10 mg/L標準溶液を調製した。この溶液の一部を分取し、窒素気流下で乾固した後、ヘキサンで溶解・希釈して0.005, 0.01, 0.05, 0.1及び0.2 mg/Lの標準溶液を調製した。この溶液を第4.4.項に記載した条件のガスクロマトグラフに注入して、データ処理装置を用いてプロシミドンのピーク面積を測定し、横軸に重量、縦軸にピーク面積をとって検量線を作成した。

## 6. 分析法

### 6.1. 分析操作

#### 6.1.1. 試料の前処理

受領した試料は重量を量り、果梗を除去した。果皮を除去した後、包丁で縦に切れ目を入れ、2つに分けて種子を除いた。果肉、果皮及び種子の重量をそれぞれ量った。果肉は、各々を2分割したものから1つを取り、有姿試料を2組作製した。果肉の1組はミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存（-20℃設定）した。1組は重量比25%相当のグアニジン塩酸塩及び等量のトリエチルアミン溶液を添加してミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。果皮は、袋の中でよく混合した後、無作為に取り、有姿試料を2組作製した。果皮の1組は細切し、ミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。1組は細切し、重量比25%相当のグアニジン塩酸塩及び等量のトリエチルアミン溶液を添加してミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。また、量った果肉重量、果皮重量及び種子重量を用いて果肉果皮種子重量比（%）を算出した。

#### 6.1.2. イミノクタジン

##### 6.1.2.1. 抽出

###### 6.1.2.1.1. 果肉

グアニジン塩酸塩及びトリエチルアミン溶液を添加して均一化した試料45 g（試料20 g相当）を三角フラスコに量りとり、2 mol/L水酸化ナトリウム含有メタノール100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をガラス繊維ろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し、残渣をメタノール50 mLで洗い、同様にろ過した。ろ液を合わせメタノールで200 mLに定容し、その20 mL（試料2 g相当量）を分取した。

###### 6.1.2.1.2. 果皮

グアニジン塩酸塩及びトリエチルアミン溶液を添加して均一化した試料22.5 g（試料10 g相当）を三角フラスコに量りとり、2 mol/L水酸化ナトリウム含有メタノール100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をガラス繊維ろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し、残渣をメタノール50 mLで洗い、同様にろ過した。ろ液を合わせメタノールで200 mLに定容し、その20 mL（試料1 g相当量）を分取した。

##### 6.1.2.2. 精製

###### 6.1.2.2.1. クロロホルム転溶

分取した抽出液に5 mmol/L IPC水溶液5 mL、20%塩化ナトリウム水溶液5 mL及びクロロホルム20 mLを加え、振とう機を用いて5分間激しく振とうする。暫時放置後、有機溶媒層を分取し、水層にはクロロホルム20 mLを加え同様の振とう及び分取の操作を繰り返す。全有機溶媒層を合わせ、40℃以下の水浴中で減圧濃縮し、最後は窒素気流下で溶媒を留去する。

#### 6.1.2.2. 陽イオン交換ミニカラムによる精製

前項の残留物にリン酸緩衝液5 mLを加えて超音波処理にて溶解し、陽イオン交換ミニカラム（アセトニトリル、水及びリン酸緩衝液 各5 mLを流下し前処理）に流下した。次いで、リン酸緩衝液5 mL及びメタノール10 mLを順次、陽イオン交換ミニカラムに流下し、これら溶出液を捨てた。さらに、10%ギ酸含有メタノール15 mLを流下し、溶出液を取った。

#### 6.1.2.3. 定量

溶出液を5 mmol/L IPC／アセトニトリル（50:50, v/v）混液で適量（果肉：40 mL、果皮：20 mL）に定容し、必要に応じて同混液で適量に希釈した。この溶液を第4.1項に記載した条件の液体クロマトグラフ・質量分析計に注入してピーク面積を求め、検量線より重量を求め、試料中の残留濃度を算出した。

### 6.1.3. ベノミル及びカルベンダジム

#### 6.1.3.1. 抽出

##### 6.1.3.1.1. 果肉

均一化した試料20 gを三角フラスコに量りとり、メタノール100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し、残渣をメタノール50 mLで洗い、同様にろ過した。ろ液を合わせメタノールで200 mLに定容し、その8 mL（試料0.8 g相当量）を分取した。

##### 6.1.3.1.2. 果皮

均一化した試料10 gを三角フラスコに量りとり、メタノール100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し、残渣をメタノール50 mLで洗い、同様にろ過した。ろ液を合わせメタノールで200 mLに定容し、その8 mL（試料0.4 g相当量）を分取した。

#### 6.1.3.2. グラファイトカーボンミニカラムによる精製

抽出液に水8 mLを加えて混合した後、グラファイトカーボンミニカラム（トルエン、メタノール及び水 各5 mLを流下し前処理）に流下した。次いで、メタノール／水（50:50, v/v）混液5 mLを流下し、溶出液を捨てた。さらに、メタノール／トルエン（70:30, v/v）混液20 mLを流下し、溶出液を取り、40℃以下の水浴中で減圧濃縮し、最後は窒素気流下で溶媒を留去した。

#### 6.1.3.3. 定量

残留物を適量（果肉：5 mL、果皮：2.5 mL）の水／メタノール（80:20, v/v）混液に溶解

し、必要に応じて同混液で適量に希釈した。この溶液を第4.2.項に記載した条件の液体クロマトグラフ・質量分析計に注入してピーク面積を求め、カルベンダジム検量線より重量を求め、試料中の総カルベンダジム残留濃度を算出した。また、総カルベンダジム残留濃度に換算係数1.52[ベノミル/カルベンダジム (290.3 / 191.2)]を乗じて、ベノミル換算値を算出した。

#### **6.1.4. ヘキシチアゾクス**

##### **6.1.4.1. 抽出**

###### **6.1.4.1.1. 果肉**

均一化した試料20 gを三角フラスコに量りとり、アセトニトリル100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し、残渣をアセトニトリル50 mLで洗い、同様にろ過した。ろ液を合わせアセトニトリルで200 mLに定容し、その2 mL (試料0.2 g相当量) を分取した。

###### **6.1.4.1.2. 果皮**

均一化した試料10 gを三角フラスコに量りとり、アセトニトリル100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し、残渣をアセトニトリル50 mLで洗い、同様にろ過した。ろ液を合わせアセトニトリルで200 mLに定容し、その2 mL (試料0.1 g相当量) を分取した。

##### **6.1.4.2. 精製**

###### **6.1.4.2.1. ポリマー系ミニカラムによる精製**

抽出液に水8 mLを加えて混合した後、ポリマー系ミニカラム (アセトニトリル/ぎ酸 (1000:1, v/v) 混液及び水/ぎ酸 (1000:1, v/v) 混液 各5 mLを流下し前処理) に流下した。次いで、アセトニトリル/水/ぎ酸 (200:800:1, v/v/v) 混液5 mLを流下し、溶出液を捨てた。さらに、アセトニトリル/ぎ酸 (1000:1, v/v) 混液15 mLを流下し、溶出液を取った。

###### **6.1.4.2.2. グラファイトカーボンミニカラムによる精製**

ポリマー系ミニカラムの溶出液をグラファイトカーボンミニカラム (テトラヒドロフラン/ぎ酸 (1000:1, v/v) 混液及びアセトニトリル/ぎ酸 (1000:1, v/v) 混液 各5 mLを流下し前処理) に流下した。次いで、テトラヒドロフラン/ぎ酸 (1000:1, v/v) 混液5 mLを流下し、全溶出液を取り合わせ、40°C以下の水浴中で減圧濃縮し、最後は窒素気流下で溶媒を留去した。

##### **6.1.4.3. 定量**

残留物を適量 (果肉 : 5 mL, 果皮 : 2.5 mL) のアセトニトリル/水/ぎ酸 (500:500:1, v/v/v) 混液に溶解し、必要に応じて同混液で適量に希釈した。この溶液を第4.3.項に記載した条件の液体クロマトグラフ・質量分析計に注入してピーク面積を求め、検量線より重量を求め、試料中の残留濃度を算出した。

## 6.1.5. プロシミドン

### 6.1.5.1. 抽出

#### 6.1.5.1.1. 果肉

均一化した試料20 gを三角フラスコに量りとり、アセトニトリル100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し、残渣をアセトニトリル50 mLで洗い、同様にろ過した。ろ液を合わせアセトニトリルで200 mLに定容し、その25 mL（試料2.5 g相当量）を分取し、水10 mLを添加して、40°C以下の水浴中で減圧濃縮した。

#### 6.1.5.1.2. 果皮

均一化した試料10 gを三角フラスコに量りとり、アセトニトリル100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し、残渣をアセトニトリル50 mLで洗い、同様にろ過した。ろ液を合わせアセトニトリルで200 mLに定容し、その50 mL（試料2.5 g相当量）を分取し、水10 mLを添加して、40°C以下の水浴中で減圧濃縮した。

### 6.1.5.2. 精製

#### 6.1.5.2.1. ポリマー系ミニカラムによる精製

濃縮液をポリマー系ミニカラム（アセトニトリル及び水 各5 mLを流下し前処理）に流下した。次いで、アセトニトリル／水（50:50, v/v）混液5 mLを流下する操作を2回繰り返す。さらに、アセトニトリル5 mLを流下し、溶出液を取り、40°C以下の水浴中で減圧濃縮し、最後は窒素気流下で溶媒を留去した。

#### 6.1.5.2.2. フロリジルミニカラムによる精製

前項の残留物をヘキサン5 mLで溶解し、フロリジルミニカラム（アセトン5 mL及びヘキサン10 mLを流下し前処理）に流下した。次いで、ヘキサン5 mLで容器内を洗浄し、これをフロリジルミニカラムに流下した後、ヘキサン／ジエチルエーテル（90:10, v/v）混液5 mLを流下し、溶出液を捨てた。さらに、ヘキサン／ジエチルエーテル（70:30, v/v）混液10 mLを流下し、溶出液を取り、40°C以下の水浴中で減圧濃縮し、最後は窒素気流下で溶媒を留去した。

### 6.1.5.3. 定量

残留物をヘキサン2.5 mLに溶解し、必要に応じてヘキサンの適量に希釈した。この溶液を第4.4.項に記載した条件のガスクロマトグラフに注入してピーク面積を求め、検量線より重量を求め、試料中の残留濃度を算出した。

## 6.2. 定量限界値 (LOQ) 及び検出限界値 (LOD)

### 6.2.1. イミノクタジン

定量限界相当量 (ng)	試料採取量 (g)	最終溶液 (mL)	注入量 ( $\mu$ L)	定量限界 (ppm)
<u>果肉</u>				
0.0025	2	40	5	0.01
<u>果皮</u>				
0.0025	1	20	5	0.01

最小検出量 (ng)	試料採取量 (g)	最終溶液 (mL)	注入量 ( $\mu$ L)	検出限界 (ppm)
<u>果肉</u>				
0.00125	2	40	5	0.005
<u>果皮</u>				
0.00125	1	20	5	0.005

### 6.2.2. ベノミル及びカルベンダジム

定量限界相当量* (ng)	試料採取量 (g)	最終溶液 (mL)	注入量 ( $\mu$ L)	定量限界** (ppm)
<u>果肉</u>				
0.002	0.8	5	2	0.01
<u>果皮</u>				
0.002	0.4	2.5	2	0.01

最小検出量* (ng)	試料採取量 (g)	最終溶液 (mL)	注入量 ( $\mu$ L)	検出限界** (ppm)
<u>果肉</u>				
0.001	0.8	5	2	0.005
<u>果皮</u>				
0.001	0.4	2.5	2	0.005

\* カルベンダジムとして

\*\* ベノミル及びカルベンダジムは同じ値

### 6.2.3. ヘキシチアゾクス

定量限界相当量 (ng)	試料採取量 (g)	最終溶液 (mL)	注入量 ( $\mu$ L)	定量限界 (ppm)
<u>果肉</u>				
0.004	0.2	5	10	0.01
<u>果皮</u>				
0.004	0.1	2.5	10	0.01

最小検出量 (ng)	試料採取量 (g)	最終溶液 (mL)	注入量 ( $\mu$ L)	検出限界 (ppm)
<u>果肉</u>				
0.002	0.2	5	10	0.005
<u>果皮</u>				
0.002	0.1	2.5	10	0.005

### 6.2.4. プロシミドン

定量限界相当量 (ng)	試料採取量 (g)	最終溶液 (mL)	注入量 ( $\mu$ L)	定量限界 (ppm)
<u>果肉及び果皮</u>				
0.02	2.5	2.5	2	0.01

最小検出量 (ng)	試料採取量 (g)	最終溶液 (mL)	注入量 ( $\mu$ L)	検出限界 (ppm)
<u>果肉及び果皮</u>				
0.01	2.5	2.5	2	0.005

### 6.3. 回収率

分析法確認のため、千葉または長崎の果肉及び果皮の無処理区試料を用いて、定量限界相当 (0.01 ppm) 及びその50倍 (0.5 ppm) の添加濃度における回収試験を各5連分析で実施した。さらに、追加で各農薬について処理区試料における検出濃度を超える濃度で回収試験を実施し、分析法の確認をした。追加の回収試験では千葉、高知または市販品の果肉及び千葉、高知または長崎の果皮を用いた。なお、無処理区試料は2連分析し、果肉についてはいずれの試料も全て定量限界未満 (<0.01 ppm) であった。果皮は千葉試料でイミノクタジンが0.01 ppm検出された以外はいずれも定量限界未満であった。回収試験結果を表に示す。

#### 6.3.1. 果肉の回収率

試料	添加濃度 (ppm)	回収率 (%)			平均回収率 (%)	RSDr (%)
<u>イミノクタジン</u>						
千葉	0.5	88, 85,	86, 76	85,	84	5.5
長崎	0.01	118, 96,	107, 94	96,	102	10.0
<u>ベノミル</u>						
千葉	1	98,	98,	97	99	4.0
高知	1	106,	96			
長崎	0.5	114, 104,	107, 103	106,	107	4.0
長崎	0.01	110, 103,	107, 97	104,	104	4.7
<u>カルベンダジム</u>						
千葉	1	98,	97,	92	95	2.7
高知	1	95,	93			
長崎	0.5	109, 103,	109, 103	108,	106	3.0
長崎	0.01	108, 104,	107, 104	105,	106	1.7

### 6.3.1. 果肉の回収率（続き）

試料	添加濃度 (ppm)	回収率 (%)			平均回収率 (%)	RSDr (%)
<u>ヘキシチアゾクス</u>						
長崎	0.5	96, 86,	94, 80	91,	89	7.3
長崎	0.01	89, 83,	85, 79	85,	84	4.3
<u>プロシミドン</u>						
市販品	2	92, 87,	88, 80	88,	87	5.0
長崎	0.5	93, 91,	92, 91	91,	92	1.0
長崎	0.01	91, 83,	91, 81	83,	86	5.6

### 6.3.2. 果皮の回収率

試料	添加濃度 (ppm)	回収率 (%)			平均回収率 (%)	RSDr (%)
<u>イミノクタジン</u>						
千葉	5	89, 82,	88, 78	88,	85	5.6
千葉	0.5	83, 79,	81, 78	79,	80	2.5
長崎	0.01	91, 86,	90, 83	88,	88	3.6
<u>ベノミル</u>						
長崎	20	94, 81,	93, 81	89,	88	7.2
長崎	0.5	93, 92,	92, 91	92,	92	0.8
長崎	0.01	100, 91,	94, 88	92,	93	4.8
<u>カルベンダジム</u>						
長崎	20	89, 82,	83, 82	82,	84	3.6
長崎	0.5	105, 102,	102, 101	102,	102	1.5
長崎	0.01	88, 83,	88, 72	84,	83	7.9

### 6.3.2. 果皮の回収率（続き）

試料	添加濃度 (ppm)	回収率 (%)			平均回収率 (%)	RSDr (%)
<u>ヘキシチアゾクス</u>						
高知	2	87, 83,	86, 79	84,	84	3.7
長崎	0.5	95, 83,	91, 75	87,	86	8.9
長崎	0.01	85, 79,	82, 78	81,	81	3.4
<u>プロシミドン</u>						
高知	40	98, 93,	97, 91	95,	95	3.0
長崎	0.5	94, 92,	93, 91	92,	92	1.2
長崎	0.01	96, 81,	95, 72	94,	88	12.1

## 7. 精度管理

「食品衛生検査施設等における検査等の業務の管理の実施について」（平成9年4月1日付け衛食第117号厚生省生活衛生局食品保健課長通知）に基づき、内部精度管理を行った。

管理基準：分析を行う都度、各1検体の無処理区試料及び0.1 ppm添加試料（クォリティーコントロール試料）を分析した。

クォリティーコントロール試料分析結果を表に示す。

### 7.1.クォリティーコントロール試料分析結果

#### 7.1.1.果肉

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の分析値(ppm)
<u>イミノクタジン</u>	2013/8/21	高知	82	<0.01
	2013/8/22	高知	85	<0.01
	2013/9/26	高知	111	<0.01
<u>ベノミル</u>	2013/7/4	千葉	107	<0.01
	2013/8/7	高知	95	<0.01
<u>カルベンダジム</u>	2013/7/4	千葉	107	<0.01
	2013/8/7	高知	99	<0.01
<u>ヘキシチアゾクス</u>	2013/7/1	市販品	88	<0.01
	2013/8/2	市販品	84	<0.01
<u>プロシミドン</u>	2013/7/1	市販品	95	<0.01
	2013/8/2	市販品	95	<0.01

### 7.1.2.果皮

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の 分析値(ppm)
<u>イミノクタジン</u>	2013/8/30	千葉	105	<0.01
	2013/8/30	千葉	98	<0.01
	2013/9/3	千葉	97	<0.01
	2013/9/30	千葉	118	<0.01
<u>ベノミル</u>	2013/7/26	長崎	84	<0.01
	2013/8/8	高知	93	<0.01
<u>カルベンダジム</u>	2013/7/26	長崎	86	<0.01
	2013/8/8	高知	95	<0.01
<u>ヘキシチアゾクス</u>	2013/7/12	市販品	71	<0.01
	2013/8/2	市販品	75	<0.01
<u>プロシミドン</u>	2013/7/12	市販品	92	<0.01
	2013/8/2	市販品	80	<0.01

## 8. 保存安定性試験

均一化した各無処理区試料に各化合物を添加し、 $-20^{\circ}\text{C}$ に凍結保存した。一定期間保存した後、同様に分析して回収率を求め、保存中の安定性を評価した。保存安定性試験の結果を表に示す。

### 8.1. 果肉の保存安定性試験結果

#### 8.1.1. イミノクタジン

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	113 (2013/6/5-2013/9/26)	99,	88	94
0.5	高知	120 (2013/5/29-2013/9/26)	96,	92	94
0.5	長崎	124 (2013/5/25-2013/9/26)	95,	93	94

#### 8.1.2. ベノミル

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	63 (2013/6/5-2013/8/7)	96,	93	94
0.5	高知	70 (2013/5/29-2013/8/7)	92,	90	91
0.5	長崎	74 (2013/5/25-2013/8/7)	94,	94	94

#### 8.1.3. カルベンダジム

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	63 (2013/6/5-2013/8/7)	95,	92	94
0.5	高知	70 (2013/5/29-2013/8/7)	90,	90	90
0.5	長崎	74 (2013/5/25-2013/8/7)	93,	93	93

#### 8.1.4.ヘキシチアゾクス

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)	平均回収率 (%)
0.5	千葉	58 (2013/6/5-2013/8/2)	87, 82	84
0.5	高知	65 (2013/5/29-2013/8/2)	97, 90	94
0.5	長崎	69 (2013/5/25-2013/8/2)	82, 80	81

#### 8.1.5.プロシミドン

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)	平均回収率 (%)
0.5	千葉	58 (2013/6/5-2013/8/2)	95, 91	93
0.5	高知	65 (2013/5/29-2013/8/2)	87, 87	87
0.5	長崎	69 (2013/5/25-2013/8/2)	90, 88	89

## 8.2.果皮の保存安定性試験結果

### 8.2.1.イミノクタジン

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	117 (2013/6/5-2013/9/30)	99,	95	97
0.5	高知	124 (2013/5/29-2013/9/30)	94,	88	91
0.5	長崎	128 (2013/5/25-2013/9/30)	93,	92	92

### 8.2.2.ベノミル

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	64 (2013/6/5-2013/8/8)	92,	91	92
0.5	高知	71 (2013/5/29-2013/8/8)	88,	88	88
0.5	長崎	75 (2013/5/25-2013/8/8)	93,	92	92

### 8.2.3.カルベンダジム

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	64 (2013/6/5-2013/8/8)	94,	94	94
0.5	高知	71 (2013/5/29-2013/8/8)	90,	87	88
0.5	長崎	75 (2013/5/25-2013/8/8)	95,	92	94

#### 8.2.4.ヘキシチアゾクス

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	58 (2013/6/5-2013/8/2)	86,	83	84
0.5	高知	65 (2013/5/29-2013/8/2)	79,	78	78
0.5	長崎	69 (2013/5/25-2013/8/2)	85,	83	84

#### 8.2.5.プロシミドン

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	58 (2013/6/5-2013/8/2)	78,	77	78
0.5	高知	65 (2013/5/29-2013/8/2)	72,	70	71
0.5	長崎	69 (2013/5/25-2013/8/2)	80,	73	76

## 9.試料重量等

試料	収穫*	平均重量	総平均重量	総重量	総重量の平均	重量比(%)			果皮の厚さの平均**
		(g/個)	(g/個)	(kg)	(kg)	果肉	果皮	種子	(mm)
千葉	—	70.0	63.8	1.82	1.61	66	17	17	1.2 ( 0.9~ 1.5)
	1	55.0		1.43		61	19	20	0.8 ( 0.5~ 1.1)
	2	60.8		1.46		61	19	20	1.4 ( 0.9~ 2.0)
	3	59.2		1.48		62	17	21	0.8 ( 0.4~ 1.3)
	4	74.0		1.85		67	16	17	1.4 ( 0.9~ 2.0)
						<u>平均 63:18:19</u>			<u>平均 1.1</u>
高知	—	34.4	34.6	1.72	1.32	65	19	16	1.2 ( 0.5~ 2.0)
	1	33.7		1.18		67	19	14	1.2 ( 0.5~ 2.0)
	2	35.1		1.23		68	17	15	0.4 ( 0.3~ 0.5)
	3	35.4		1.24		67	19	14	1.5 ( 0.9~ 2.1)
	4	34.6		1.21		68	17	15	0.8 ( 0.4~ 1.3)
						<u>平均 67:18:15</u>			<u>平均 1.0</u>
長崎	—	28.8	31.6	2.62	1.41	57	26	17	1.7 ( 1.3~ 2.1)
	1	27.4		1.04		56	25	19	1.5 ( 1.0~ 2.0)
	2	26.3		1.05		51	30	19	1.0 ( 0.2~ 1.8)
	3	36.5		1.24		63	20	17	1.5 ( 0.9~ 2.1)
	4	38.9		1.09		62	22	16	1.2 ( 0.9~ 1.6)
						<u>平均 58:25:17</u>			<u>平均 1.4</u>
3ほ場の総平均重量				3ほ場の総重量の平均					
43.3 g/個				1.45 kg					

\*収穫2は収穫1の2日後, 収穫3は収穫1の7日後, 収穫4は収穫1の14日後

\*\* ()内は実測値の範囲

## 10.作物写真の一例

### 10.1.千葉



千葉 無処理



千葉 収穫1



千葉 収穫2



千葉 収穫3



千葉 収穫4

## 10.2.高知



高知 無処理



高知 収穫1



高知 収穫2



高知 収穫3



高知 収穫4

### 10.3.長崎



長崎 無処理



長崎 収穫1



長崎 収穫2



長崎 収穫3

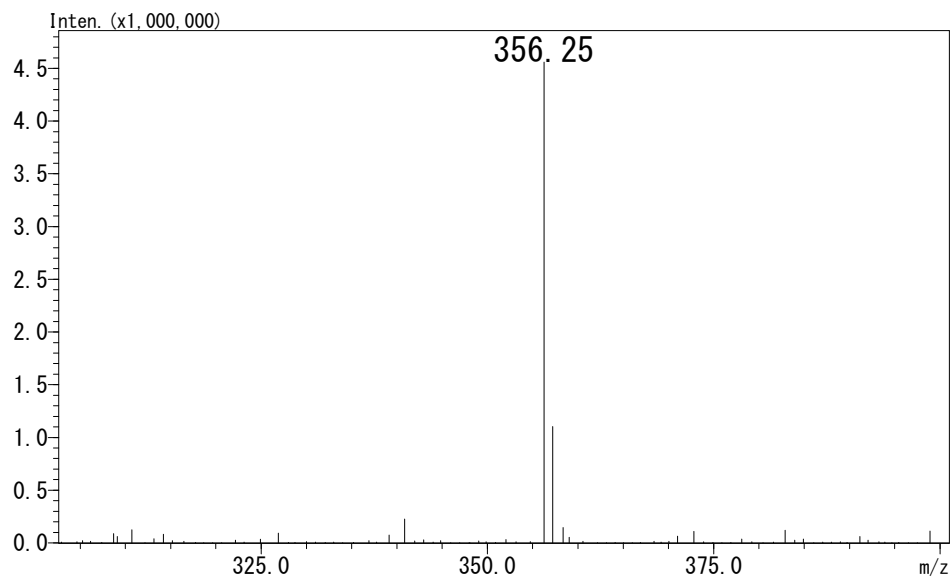


長崎 収穫4

付図-1. マススペクトル

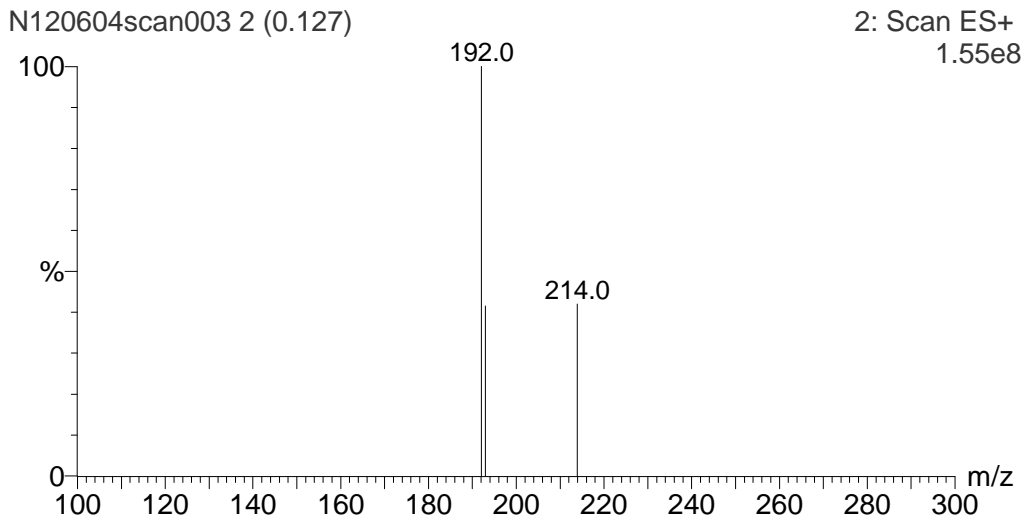
付図-1-1. イミノクタジンのマススペクトル

イミノクタジンのマススペクトルの一例（正モード）



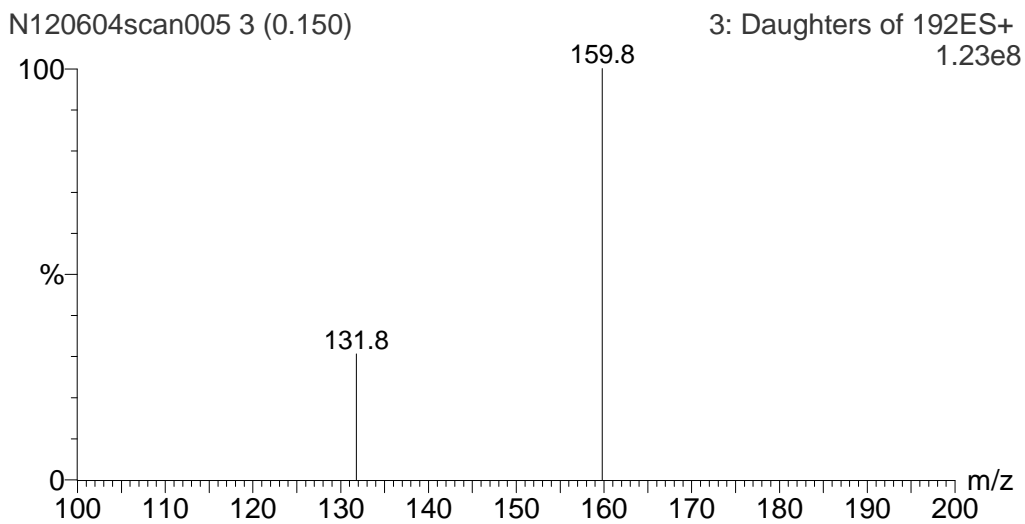
## 付図-1-2. カルベンダジムのマススペクトル

カルベンダジムのマススペクトル（一次イオン）の一例（正モード）



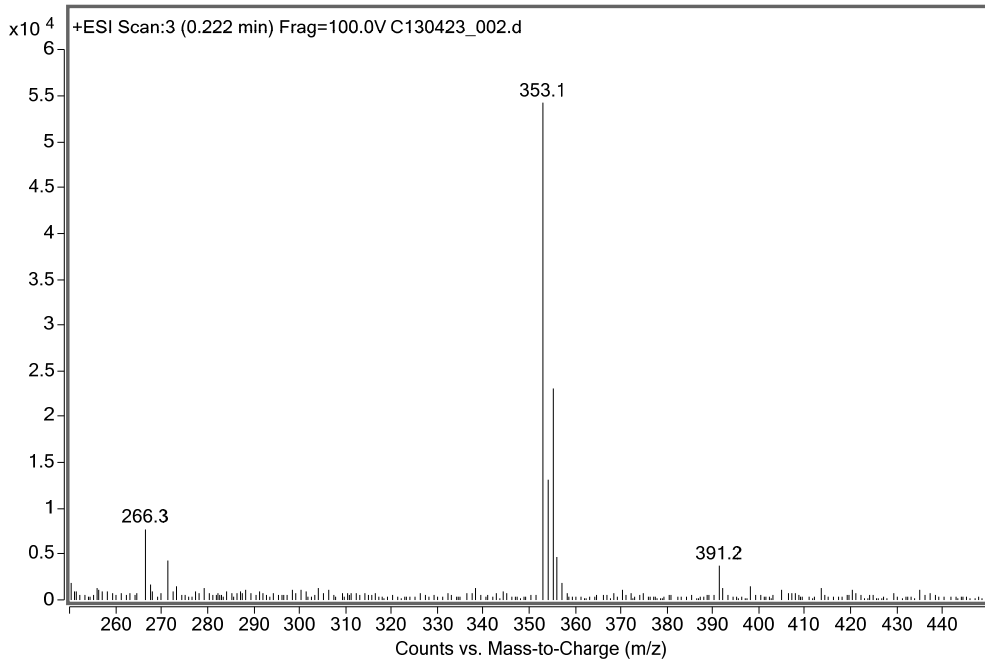
カルベンダジムのプロダクトスキャンスペクトルの一例

（プリカーサーイオン； $m/z=192.0$ ，正モード）



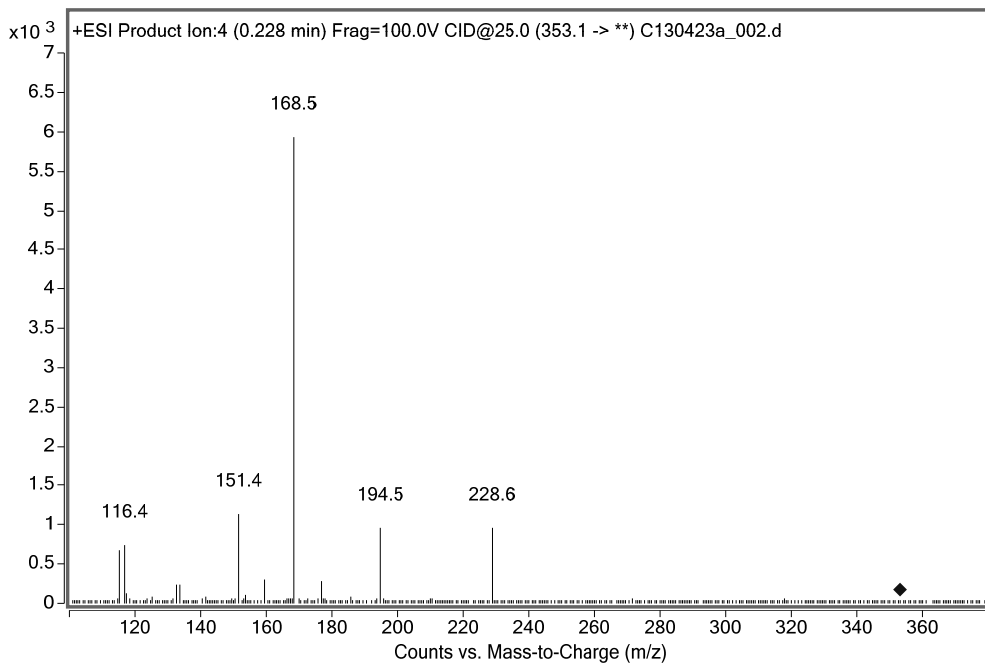
### 付図-1.3. ヘキシチアゾクスのマススペクトル

ヘキシチアゾクスのマススペクトル（一次イオン）の一例（正モード）



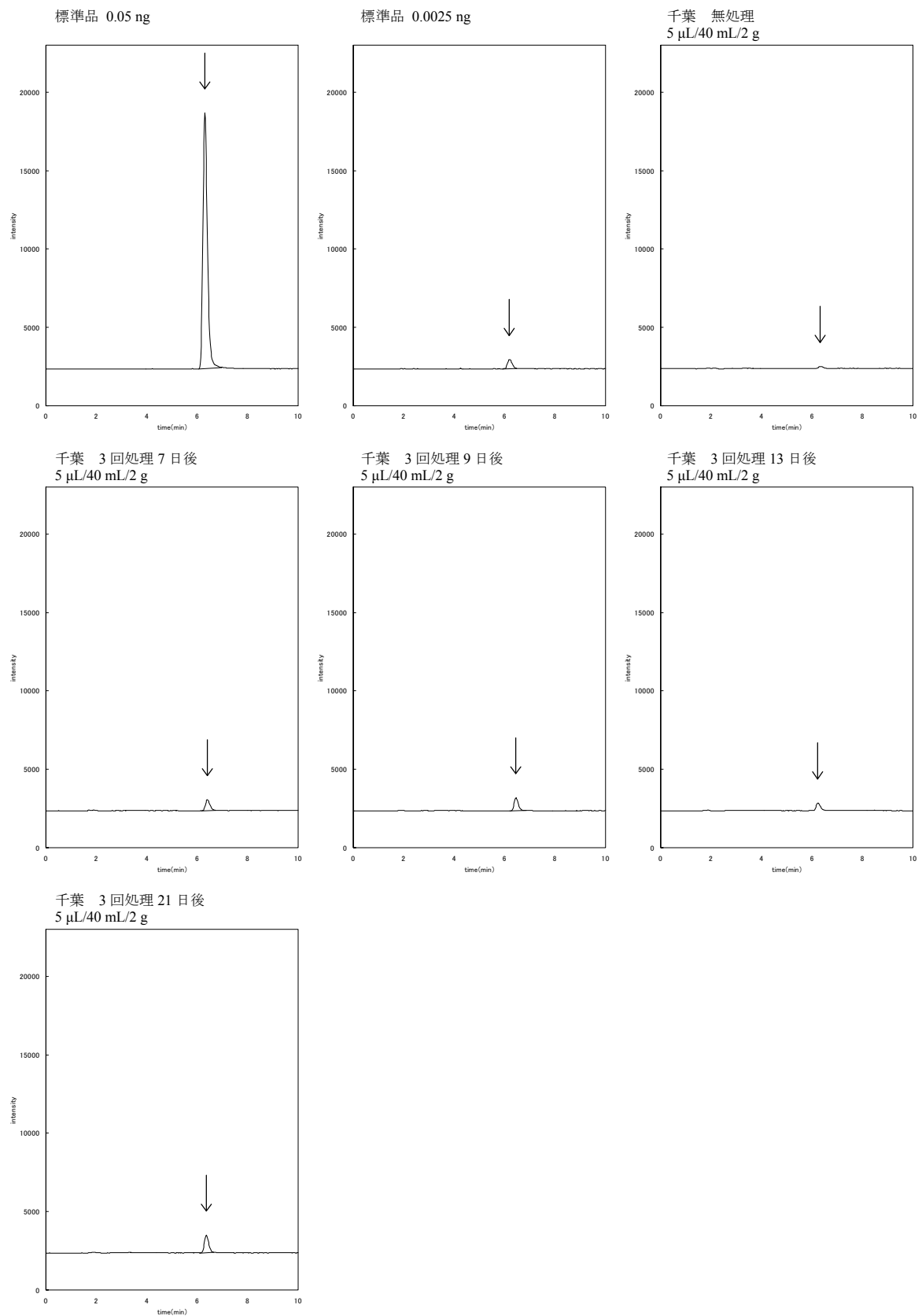
ヘキシチアゾクスのプロダクトスキャンスペクトルの一例

（プリカーサーイオン； $m/z=353.1$ ，正モード）

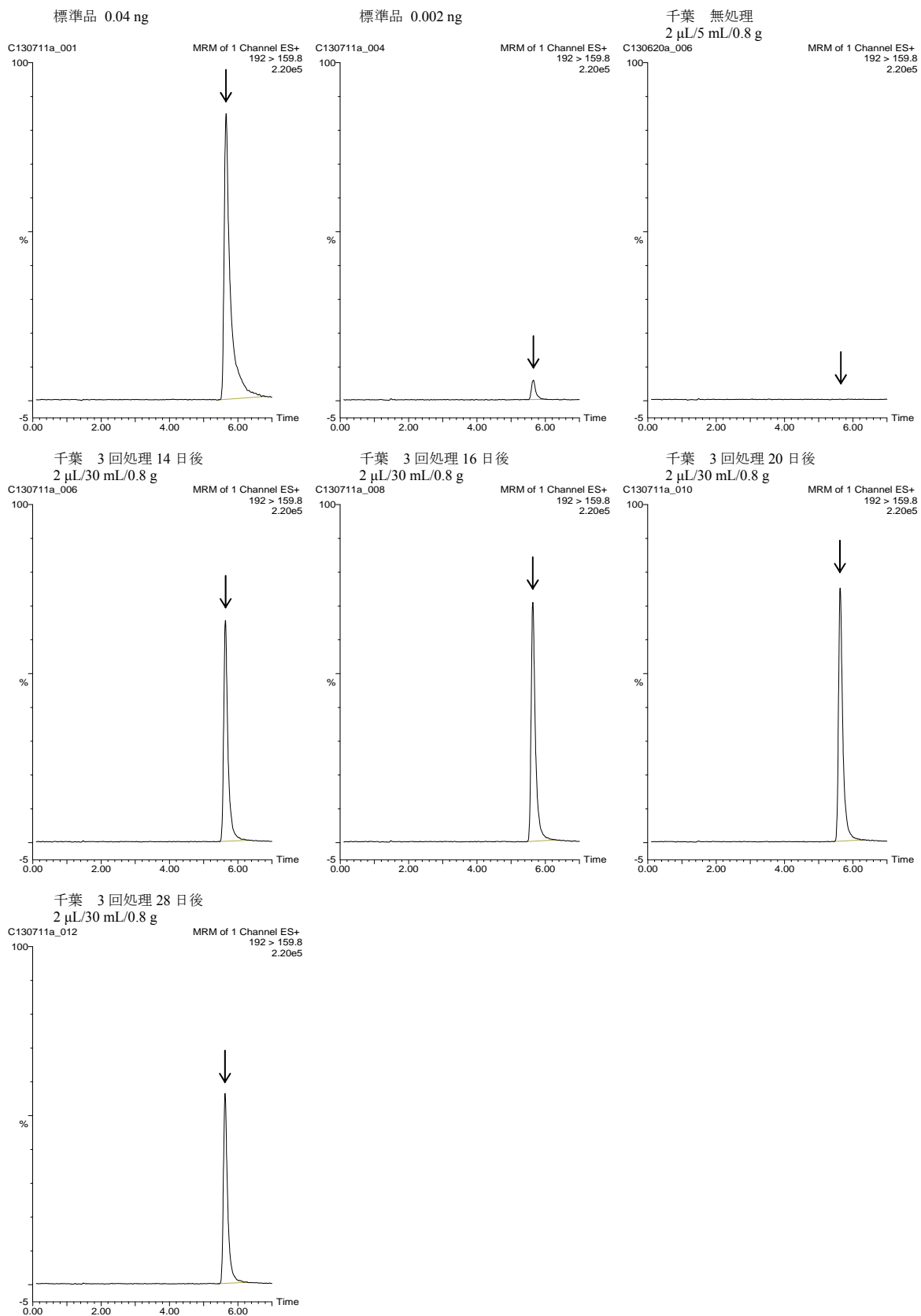


## 付図-2. 果肉のクロマトグラム (代表例)

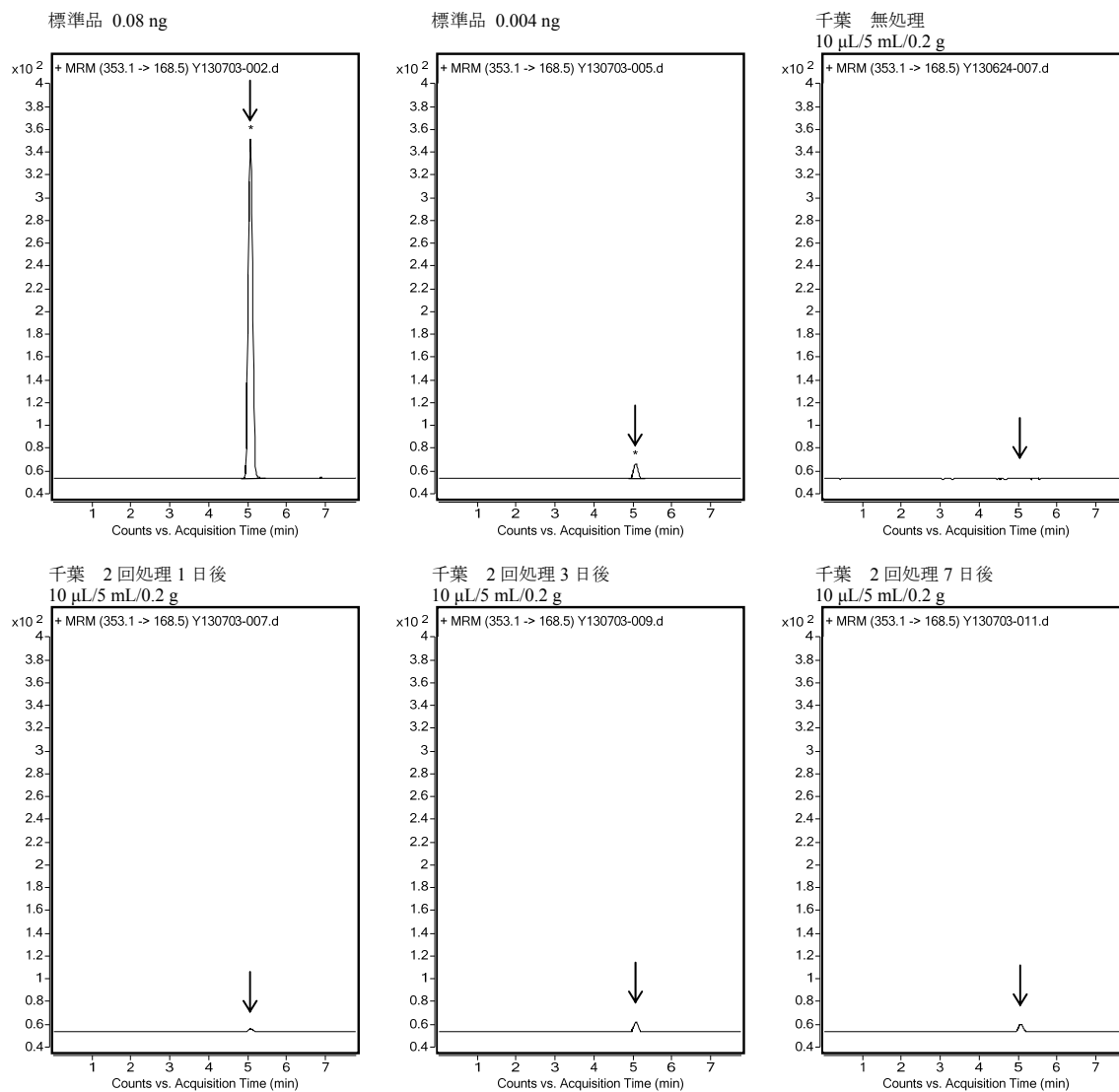
### 付図-2-1. イミノクタジンのクロマトグラム



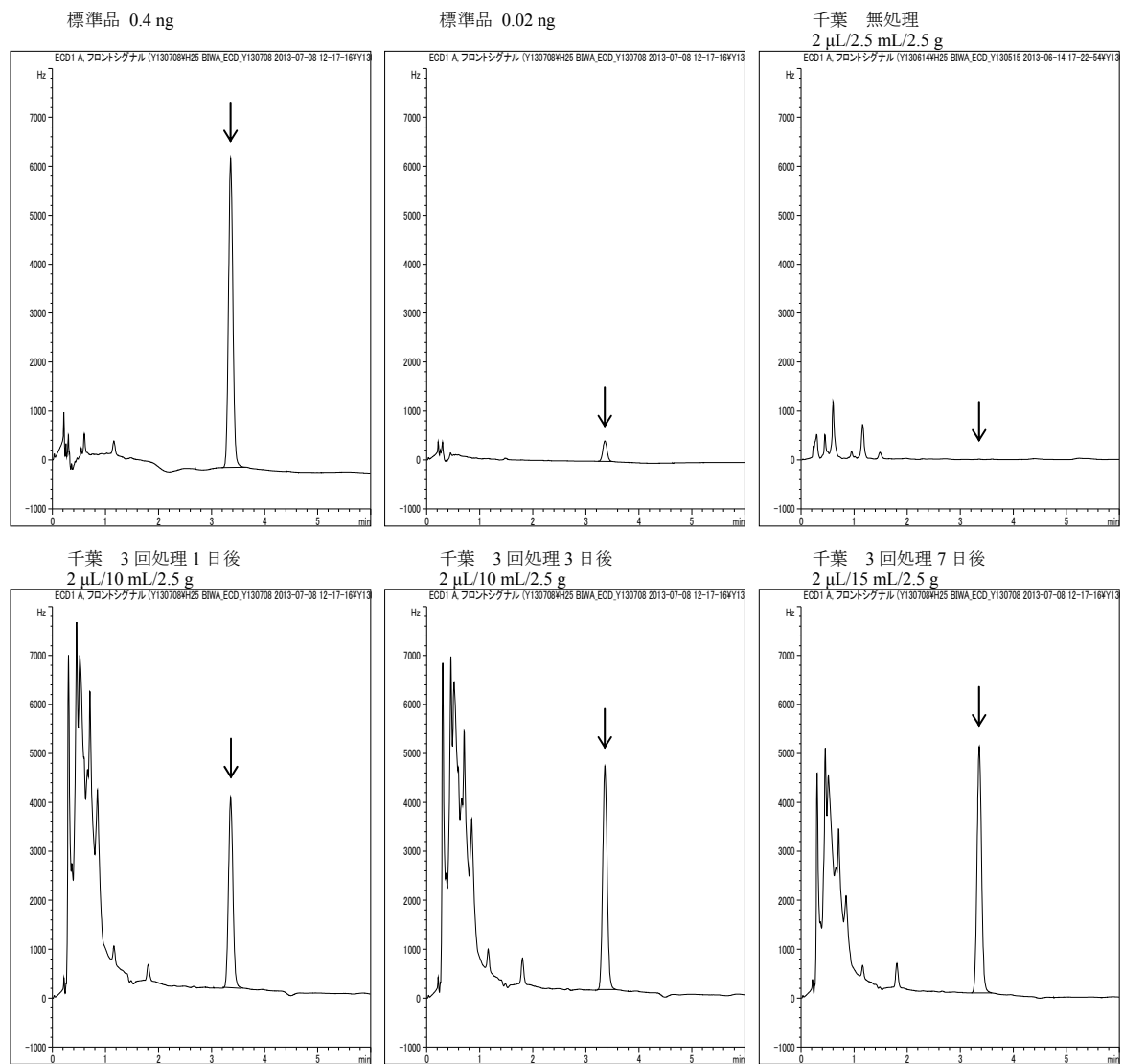
付図-2-2. カルベンダジム (ベノミル由来) のクロマトグラム



付図-2-3. ヘキシチアゾクスのクロマトグラム

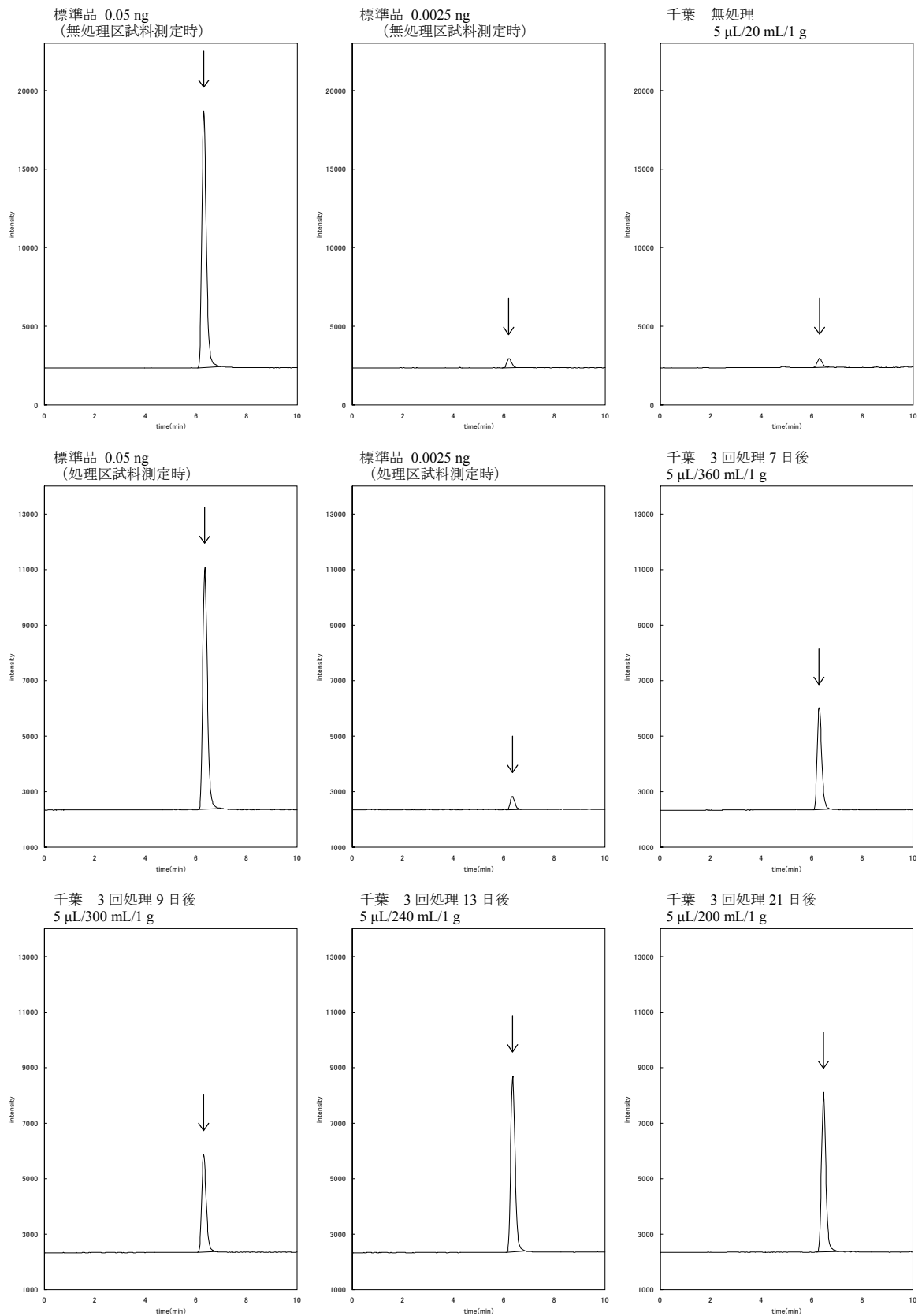


## 付図-2-4. プロシミドンのクロマトグラム

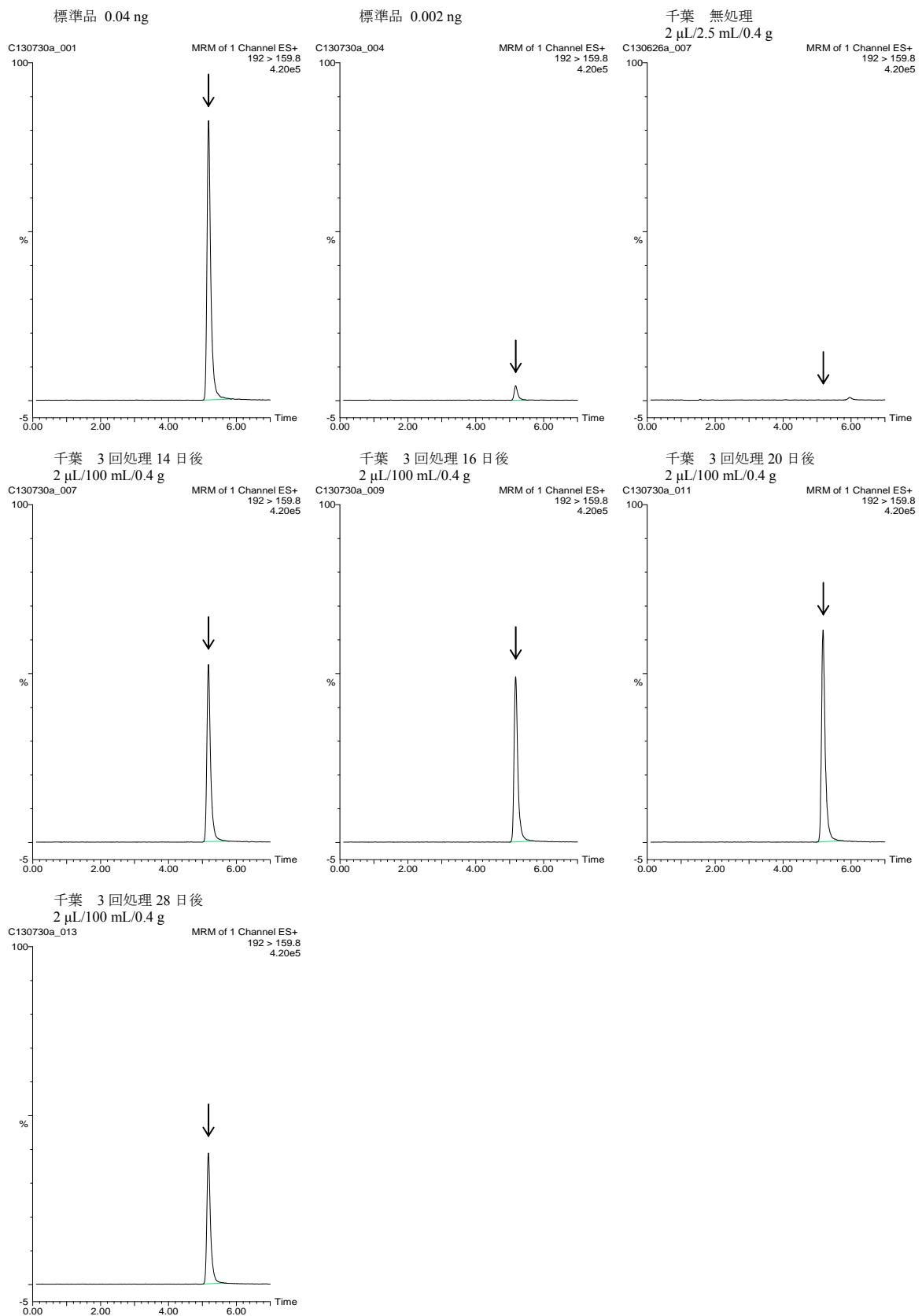


### 付図-3. 果皮のクロマトグラム (代表例)

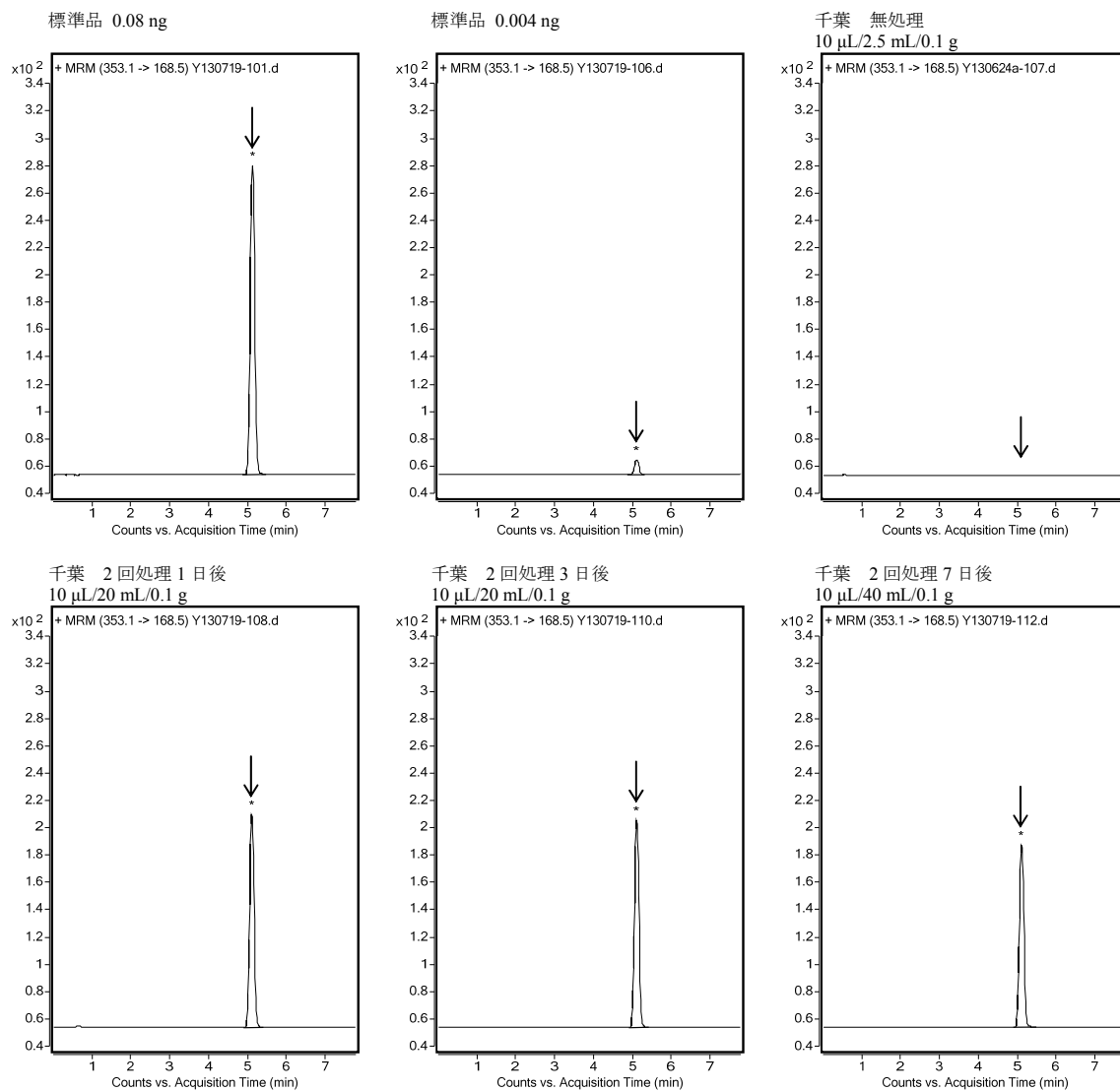
#### 付図-3-1. イミノクタジンのクロマトグラム



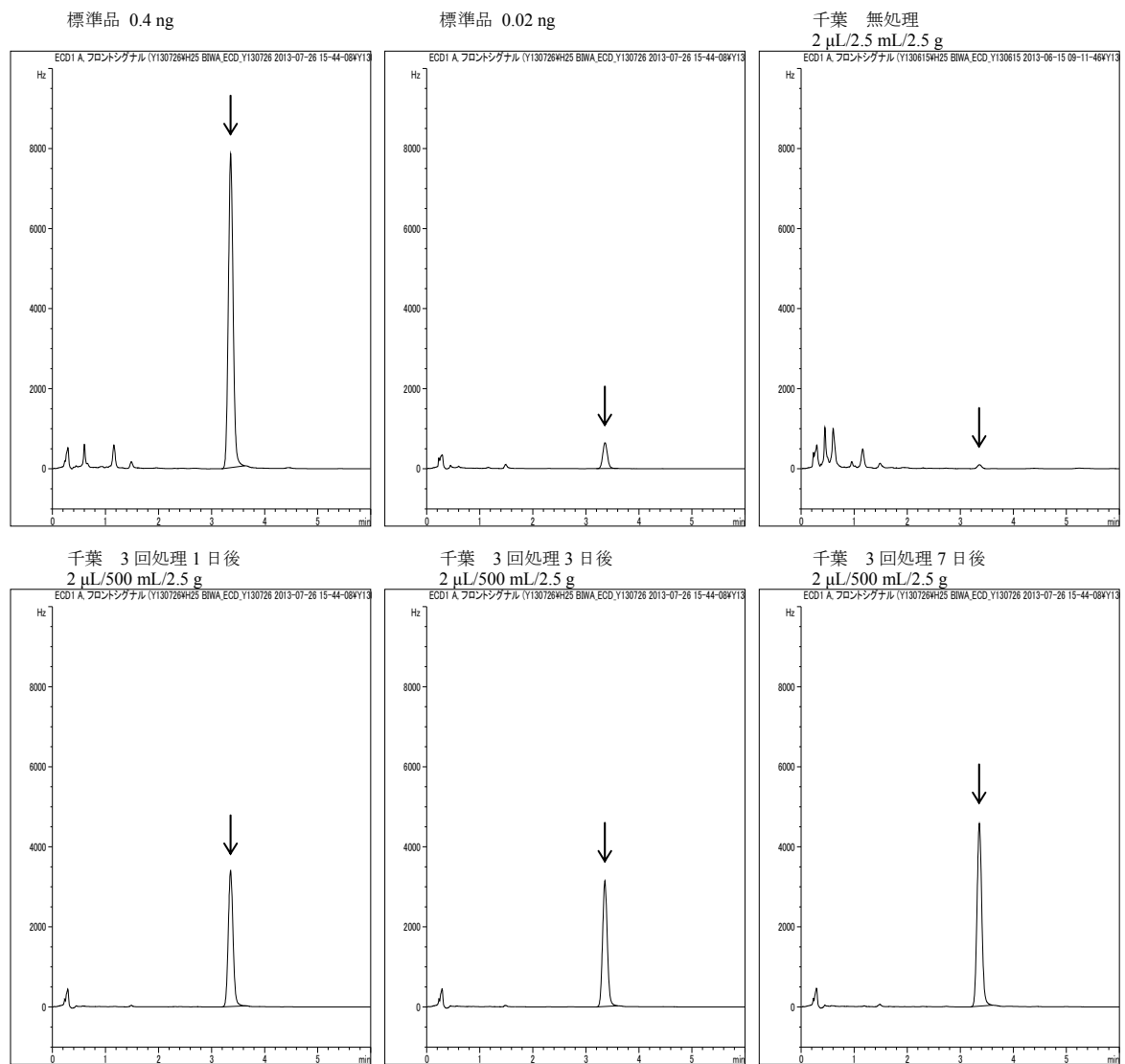
付図-3-2. カルベンダジム (ベノミル由来) のクロマトグラム



### 付図-3.3. ヘキシチアゾクスのクロマトグラム



### 付図-3-4. プロシミドンのクロマトグラム

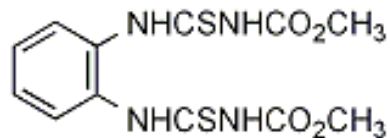


## びわ作物残留試験・残留分析詳細② (H25\_B区)

## 1. 分析対象物質

## チオフアネートメチル

化学名： dimethyl 4,4'-(*O*-phenylene)bis(3-thioallophanate)  
 分子式：  $C_{12}H_{14}N_4O_4S_2$   
 分子量： 342.4  
 構造式：



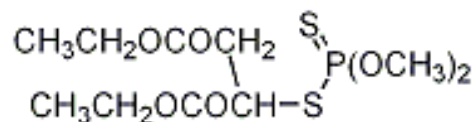
性状： 無色結晶  
 融点： 172°C (分解)  
 蒸気圧： 0.0095 mPa (25°C)  
 溶解性： 水 0.0224 (pH 4), 0.0221 (pH 5), 0.0207 (pH 6), 0.0185 (pH 7),  
 0.0168 (pH 7.5) (以上 g/L, 20°C),  
 クロロホルム 94, アセトン 18, エタノール 4 (以上 g/kg, 25°C)  
 分配係数：  $\log P_{ow} = 1.50$   
 出典： The e-Pesticide Manual 15th Edition

## カルベンダジム

資料 2-1 を参照。

## マラソン (マラチオン)

化学名： diethyl (dimethoxythiophosphorylthio)succinate  
 分子式：  $C_{10}H_{19}O_6PS_2$   
 分子量： 330.4  
 構造式：



性状： 琥珀色透明液体  
 融点： 2.85°C  
 蒸気圧： 5.3 mPa (30°C)  
 溶解性： 水 145 mg/L (25°C),

大部分の有機溶剤（アルコール類，エステル類，ケトン類，エーテル類，芳香族炭化水素類）と混和

分配係数：  $\log P_{ow} = 2.75$

出典：The e-Pesticide Manual 15th Edition

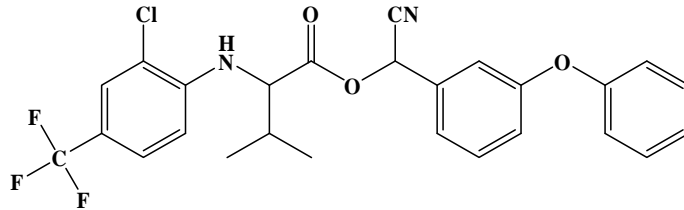
## フルバリネート

化学名： (RS)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl N-(2-chloro- $\alpha,\alpha,\alpha$ -trifluoro-*p*-tolyl)-DL-valinate

分子式：  $C_{26}H_{22}ClF_3N_2O_3$

分子量： 502.9

構造式：



性状： 粘性黄色油

蒸気圧：  $< 0.013 \text{ mPa (25}^\circ\text{C)}$

溶解性： 水  $< 0.005 \text{ mg/kg}$ ，  
アルコール類，芳香族炭化水素類，ジクロロメタン，  
ジエチルエーテルに易溶

分配係数：  $\log P_{ow} > 3.8$

出典：The e-Pesticide Manual 15th Edition

## 2. 標準品及び試薬

チオファネートメチル標準品： 純度 99.9%（和光純薬工業製）

カルベンダジム標準品： 純度 98.5%（Dr. Ehrenstorfer 製）

マラソン標準品： 純度 99.0%（Dr. Ehrenstorfer 製）

フルバリネート標準品： 純度 97.3%（和光純薬工業製）

アセトニトリル，アセトン，酢酸エチル，トルエン，ヘキサン，メタノール  
： 残留農薬試験用（和光純薬工業製）

テトラヒドロフラン： 高速液体クロマトグラフ用（和光純薬工業製）

アセトニトリル，メタノール： LC-MS 用（和光純薬工業製）

水： PURELAB Flex System (Veolia Water Solutions & Technologies 製) で  
精製した水

酢酸アンモニウム： 試薬特級（和光純薬工業製）

ぎ酸： 試薬特級（和光純薬工業製）  
酢酸： 高速液体クロマトグラフィー用（関東化学製）  
L-アスコルビン酸： 試薬特級（和光純薬工業製）  
ジエチレングリコール： 試薬特級（和光純薬工業製）  
リン酸二水素カリウム： 試薬特級（和光純薬工業製）  
リン酸水素二カリウム： 試薬特級（和光純薬工業製）  
リン酸水素二ナトリウム： 試薬特級（和光純薬工業製）  
pH 8 リン酸緩衝液： リン酸二水素カリウム 0.47 g, リン酸水素二カリウム 4.93 g を  
水に溶かして 1 L としたもの  
pH6.8 リン酸緩衝液： リン酸二水素カリウム 0.62 g, リン酸水素二ナトリウム 0.3 g  
を水 200 mL に溶解し, pH メーターで pH6.8 に調整したもの  
液相分離ろ紙： 1PS (GE Healthcare UK Limited 製)  
グラファイトカーボンミニカラム： InertSep GC, 500 mg/6 mL (GL Sciences 製)  
ポリマー系ミニカラム： InertSep PLS-2, 500 mg/6 mL (GL Sciences 製)

### 3. 装置及び機器

電子天秤： AG245及びXS2002S (メトラー・トレド製)  
台秤： FG-60KBM及びFV-60KA2 (エー・アンド・デイ製)  
ミキサー： パナソニック MX-X108  
pHメーター： F-72 (堀場製作所製)

#### 3.1. カルベンダジム測定時

液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS/MS) :  
Acquity UPLC (Waters 製)  
Quattro premier XE (Waters 製)  
データ処理装置： MassLynx 4.1 (Waters 製)

#### 3.2. マラソン及びフルバリネート測定時

液体クロマトグラフ・質量分析計 (LC-MS/MS) :  
1290 HPLC (Agilent 製)  
6460 Triple Quad LC/MS (Agilent 製)  
データ処理装置： MassHunter (Agilent 製)

### 4. 測定機器の操作条件

#### 4.1. 液体クロマトグラフ・質量分析計の操作条件 (カルベンダジム測定時)

資料 2 - 1 を参照。

#### 4.2. 液体クロマトグラフ・質量分析計の操作条件 (マラソン及びフルバリネート測定時)

#### 4.2.1. 高速液体クロマトグラフ

カラム :	ZORBAX Eclipse Plus C18 (Agilent 製), 内径 2.1 mm, 長さ 50 mm, 粒径 1.8 $\mu\text{m}$
溶離液 :	5 mmol/L 酢酸アンモニウム / アセトニトリル (v/v) 50:50(1 min) – 2 min – 30:70(3 min) – 2 min – 10:90(2 min)
流速 :	0.3 mL/min
カラム温度 :	40°C
試料注入量 :	10 $\mu\text{L}$
保持時間 :	マラソン ; 約 2.7 min フルバリネート ; 約 8.3 min

#### 4.2.2. 質量分析計

イオン化法 :	エレクトロスプレー イオン化法 (ESI) 正モード (マラソン) 負モード (フルバリネート)
乾燥ガス温度 :	280°C
乾燥ガス流量 :	5 L/min
ネブライザー圧力 :	45 psi
シースガス温度 :	300°C
シースガス流量 :	11 L/min
イオン導入電圧 :	3500 V
フラグメンター電圧 :	マラソン ; 50 V フルバリネート ; 100 V
コリジョン電圧 :	マラソン ; 10 V フルバリネート ; 20 V (コリジョンガス; N <sub>2</sub> )
イオン検出法 :	MRM
モニタリングイオン :	マラソン ; プリカーサーイオン m/z 348.0 プロダクトイオン m/z 127.4 フルバリネート ; プリカーサーイオン m/z 474.3 プロダクトイオン m/z 169.5

### 5. 検量線の作成

#### 5.1. カルベンダジム (チオファネートメチル)

チオファネートメチルの標準品10.0 mgを50 mLのメスフラスコに精秤し、メタノールに溶解して200 mg/Lの標準原液を調製した。この原液をメタノールで希釈して40 mg/L標準溶液を調製した。この溶液の2 mLにpH6.8リン酸緩衝液を20 mL加えて混合し、冷却管を取り

付け、マントルヒーターで45分間加熱還流（70 V）し、チオファネートメチルをカルベンダジムに変換した。放冷後、冷却管を少量の水で洗浄し、試料溶液と合わせ、分液ロートに移した。さらに容器を酢酸エチル／ヘキサン(50:50, v/v)混液50 mLで洗浄して、分液ロートに移した。振とう機を用いて5分間激しく振とうし、暫時放置後、有機溶媒層を分取し、水層には酢酸エチル／ヘキサン(50:50, v/v)混液50 mLを加え、同様の振とう及び分取の操作を繰り返した。全有機溶媒層を合わせ、液相分離ろ紙でろ過した後、2%ジエチレングリコール含有アセトン1 mLを添加し、40℃以下の水浴中で減圧濃縮し、窒素気流下で溶媒を留去した。残留物をメタノール／水(50:50, v/v)混液40 mLに溶解して、チオファネートメチル濃度として2 mg/L標準溶液とし、さらにこの溶液を水／メタノール（80:20, v/v）混液で希釈して、チオファネートメチル濃度として0.0005, 0.001, 0.005, 0.01及び0.02 mg/Lの標準溶液を調製した。この溶液を第4.1項に記載した条件の液体クロマトグラフ・質量分析計に注入して、データ処理装置を用いてカルベンダジムのピーク面積を測定し、横軸に重量、縦軸にピーク面積をとって検量線を作成した。

## 5.2. マラソン及びフルバリネート

マラソン及びフルバリネートの各標準品10.0 mg相当を各々50 mLのメスフラスコに精秤し、アセトンに溶解して200 mg/L標準原液を調製した。各原液を等量ずつ混合し、アセトニトリルで希釈して10 mg/L混合標準溶液を調製した。この溶液をアセトニトリル／水／ギ酸（500:500:1, v/v/v）混液で希釈して0.0002, 0.0004, 0.002, 0.004及び0.008 mg/Lの混合標準溶液を調製した。この溶液を第4.2項に記載した条件の液体クロマトグラフ・質量分析計に注入して、データ処理装置を用いてマラソン及びフルバリネートの各ピーク面積を測定し、横軸に重量、縦軸にピーク面積をとって各検量線を作成した。

## 6. 分析法

### 6.1. 分析操作

#### 6.1.1. 試料の前処理

受領した試料は重量を量り、果梗を除去した。果皮を除去した後、包丁で縦に切れ目を入れ、2つに分けて種子を除いた。果肉、果皮及び種子の重量をそれぞれ量った。果肉は、各々を2分割したものから1つを取り、有姿試料を2組作製した。果肉の1組はミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存（-20℃設定）した。1組は重量比4%相当のL-アスコルビン酸を添加してミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。果皮は、袋の中でよく混合した後、無作為に取り、有姿試料を2組作製した。果皮の1組は細切し、ミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。1組は細切し、等量の8%(w/v)L-アスコルビン酸水溶液を添加してミキサーで均一化した後、密封して冷凍保存した。また、量った果肉重量、果皮重量及び種子重量を用いて果肉果皮種子重量比（%）を算出した。

## 6.1.2. チオファネートメチル及びカルベンダジム

### 6.1.2.1. 抽出

#### 6.1.2.1.1. 果肉

L-アスコルビン酸を添加して均一化した試料20.8 g (試料20 g相当) を三角フラスコに量りとり、メタノール100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し、残渣をメタノール50 mLで洗い、同様にろ過した。ろ液を合わせメタノールで200 mLに定容し、その5 mL (試料0.5 g相当量) を分取した。

#### 6.1.2.1.2. 果皮

L-アスコルビン酸水溶液を添加して均一化した試料20 g (試料10 g相当) を三角フラスコに量りとり、メタノール100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し、残渣をメタノール50 mLで洗い、同様にろ過した。ろ液を合わせメタノールで200 mLに定容し、その5 mL (試料0.25 g相当量) を分取した。

### 6.1.2.2. 閉環反応

抽出液にpH6.8リン酸緩衝液を20 mL加えて混合し、冷却管を取り付け、マントルヒーターで45分間加熱還流 (70 V) し、チオファネートメチルをカルベンダジムに変換した。放冷後、冷却管を少量の水で洗浄し、試料溶液と合わせ、分液ロートに移した。さらに、容器を酢酸エチル/ヘキサン(50:50, v/v)混液50 mLで洗浄して、分液ロートに移した。振とう機を用いて5分間激しく振とうし、暫時放置後、有機溶媒層を分取し、水層には酢酸エチル/ヘキサン(50:50, v/v)混液50 mLを加え、同様の振とう及び分取の操作を繰り返した。全有機溶媒層を合わせ、液相分離ろ紙でろ過した後、2%ジエチレングリコール含有アセトン1 mLを添加し、40°C以下の水浴中で減圧濃縮し、最後は窒素気流下で溶媒を留去した。

### 6.1.2.3. グラファイトカーボンミニカラムによる精製

前項の残留物をメタノール5 mLで溶解し、水5 mLを加えて混合した後、グラファイトカーボンミニカラム (トルエン, メタノール及び水 各5 mLを流下し前処理) に流下した。次いで、メタノール/水 (50:50, v/v) 混液5 mLを流下し、溶出液を捨てた。さらに、メタノール/トルエン (70:30, v/v) 混液20 mLを流下し、溶出液を取り、40°C以下の水浴中で減圧濃縮し、最後は窒素気流下で溶媒を留去した。

### 6.1.2.4. 定量

残留物を適量 (果肉 : 5 mL, 果皮 : 2.5 mL) の水/メタノール (80:20, v/v) 混液に溶解し、必要に応じて同混液で適量に希釈した。この溶液を第4.1.項に記載した条件の液体クロマトグラフ・質量分析計に注入してピーク面積を求め、カルベンダジム検量線よりチオファネートメチル重量を求め、試料中の総チオファネートメチル残留濃度を算出し、換算係数0.558[カルベンダジム/チオファネートメチル (191.2 / 342.4)]を乗じて、カルベンダジム換算値を算出した。

### 6.1.3. マラソン及びフルバリネート

#### 6.1.3.1. 抽出

##### 6.1.3.1.1. 果肉

均一化した試料20 gを三角フラスコに量りとり，アセトニトリル100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し，残渣をアセトニトリル50 mLで洗い，同様にろ過した。ろ液を合わせアセトニトリルで200 mLに定容し，その2 mL（試料0.2 g相当量）を分取した。

##### 6.1.3.1.2. 果皮

均一化した試料10 gを三角フラスコに量りとり，アセトニトリル100 mLを加えて30分間振とう抽出した。抽出物をろ紙を敷いた桐山漏斗で吸引ろ過し，残渣をアセトニトリル50 mLで洗い，同様にろ過した。ろ液を合わせアセトニトリルで200 mLに定容し，その2 mL（試料0.1 g相当量）を分取した。

#### 6.1.3.2. 精製

##### 6.1.3.2.1. ポリマー系ミニカラムによる精製

抽出液に水8 mLを加えて混合した後，ポリマー系ミニカラム（アセトニトリル／ぎ酸（1000:1, v/v）混液及び水／ぎ酸（1000:1, v/v）混液 各5 mLを流下し前処理）に流下した。次いで，アセトニトリル／水／ぎ酸（200:800:1, v/v/v）混液5 mLを流下し，溶出液を捨てた。さらに，アセトニトリル／ぎ酸（1000:1, v/v）混液15 mLを流下し，溶出液を取った。

##### 6.1.3.2.2. グラファイトカーボンミニカラムによる精製

ポリマー系ミニカラムの溶出液をグラファイトカーボンミニカラム（テトラヒドロフラン／ぎ酸（1000:1, v/v）混液及びアセトニトリル／ぎ酸（1000:1, v/v）混液 各5 mLを流下し前処理）に流下した。次いで，テトラヒドロフラン／ぎ酸（1000:1, v/v）混液5 mLを流下し，全溶出液を取り合わせ，40℃以下の水浴中で減圧濃縮し，最後は窒素気流下で溶媒を留去した。

#### 6.1.3.3. 定量

残留物を適量（果肉：5 mL，果皮：2.5 mL）のアセトニトリル／水／ぎ酸（500:500:1, v/v/v）混液に溶解し，必要に応じて同混液で適量に希釈した。この溶液を第4.2項に記載した条件の液体クロマトグラフ・質量分析計に注入してピーク面積を求め，各検量線より重量を求め，試料中の各残留濃度を算出した。

## 6.2. 定量限界値 (LOQ) 及び検出限界値 (LOD)

### 6.2.1. チオファネートメチル及びカルベンダジム

定量限界相当量*	試料採取量	最終溶液	注入量	定量限界**
(ng)	(g)	(mL)	( $\mu$ L)	(ppm)
<u>果肉</u>				
0.002	0.5	5	2	0.01
<u>果皮</u>				
0.002	0.25	2.5	2	0.01

最小検出量*	試料採取量	最終溶液	注入量	検出限界**
(ng)	(g)	(mL)	( $\mu$ L)	(ppm)
<u>果肉</u>				
0.001	0.5	5	2	0.005
<u>果皮</u>				
0.001	0.25	2.5	2	0.005

\* チオファネートメチルとして

\*\* チオファネートメチル及びカルベンダジムは同じ値

### 6.2.2. マラソン及びフルバリネート\*

定量限界相当量	試料採取量	最終溶液	注入量	定量限界
(ng)	(g)	(mL)	( $\mu$ L)	(ppm)
<u>果肉</u>				
0.004	0.2	5	10	0.01
<u>果皮</u>				
0.004	0.1	2.5	10	0.01

最小検出量	試料採取量	最終溶液	注入量	検出限界
(ng)	(g)	(mL)	( $\mu$ L)	(ppm)
<u>果肉</u>				
0.002	0.2	5	10	0.005
<u>果皮</u>				
0.002	0.1	2.5	10	0.005

\*いずれも同じ値

### 6.3. 回収率

分析法確認のため、千葉、高知、長崎または市販品の果肉及び果皮の無処理区試料を用いて、定量限界相当（0.01 ppm）及びその50倍（0.5 ppm）の添加濃度における回収試験を各5連分析で実施した。さらに、追加で各農薬について処理区試料における検出濃度を超える濃度で回収試験を実施し、分析法の確認をした。追加の回収試験では市販品の果肉及び高知の果皮を用いた。なお、無処理区試料は2連分析し、千葉、高知及び長崎のいずれの分析部位でも全て定量限界未満（<0.01 ppm）であった。チオファネートメチル及びカルベンダジムの回収試験に用いた市販品の果肉は定量限界未満であったが、果皮ではチオファネートメチルとして0.02 ppm検出されたため、回収率は添加試料の濃度から検出値を差し引いて算出した。回収試験結果を表に示す。

#### 6.3.1. 果肉の回収率

試料	添加濃度 (ppm)	回収率 (%)			平均回収率 (%)	RSDr (%)
<u>チオファネートメチル</u>						
市販品	1	81, 79,	81, 76	81,	80	2.7
千葉	0.5	85,	85,	84	86	1.6
長崎	0.5	87,	87			
千葉	0.01	114,	108,	100	107	4.9
長崎	0.01	110,	105			
<u>カルベンダジム</u>						
市販品	1	102, 96,	99, 94	97,	98	3.1
高知	0.5	107,	106,	102	106	2.4
長崎	0.5	109,	106			
高知	0.01	105,	104,	102	105	2.5
長崎	0.01	108,	108			
<u>馬拉ソン</u>						
長崎	0.5	95, 83,	87, 81	84,	86	6.4
長崎	0.01	91, 86,	89, 75	88,	86	7.3

### 6.3.1. 果肉の回収率（続き）

試料	添加濃度 (ppm)	回収率 (%)			平均回収率 (%)	RSDr (%)
<u>フルバリネート</u>						
長崎	0.5	93, 82,	86, 77	82,	84	7.1
長崎	0.01	83, 79,	82, 77	80,	80	3.0

### 6.3.2. 果皮の回収率

試料	添加濃度 (ppm)	回収率 (%)			平均回収率 (%)	RSDr (%)
<u>チオファネートメチル</u>						
高知	40	82, 79,	80, 78	80,	80	1.9
長崎	0.5	86,	83,	79	87	7.5
市販品	0.5	96,	90			
千葉	0.01	91,	83		87	4.6
長崎	0.01	91,	87,	83		
<u>カルベンダジム</u>						
高知	40	102, 96,	100, 96	97,	98	2.7
長崎	0.5	102,	101,	99	102	2.9
市販品	0.5	107,	102			
高知	0.01	104,	96		98	4.8
長崎	0.01	101,	94,	93		
<u>マラソン</u>						
長崎	0.5	96, 86,	93, 80	93,	90	7.2
長崎	0.01	92, 79,	83, 71	81,	81	9.3
<u>フルバリネート</u>						
高知	2	82, 78,	79, 76	78,	79	2.8
長崎	0.5	85, 79,	84, 75	80,	81	5.0
長崎	0.01	94, 88,	93, 88	88,	90	3.4

## 7. 精度管理

「食品衛生検査施設等における検査等の業務の管理の実施について」（平成9年4月1日付け衛食第117号厚生省生活衛生局食品保健課長通知）に基づき、内部精度管理を行った。

管理基準：分析を行う都度、各1検体の無処理区試料及び0.1 ppm添加試料（クォリティーコントロール試料）を分析した。

クォリティーコントロール試料分析結果を表に示す。

### 7.1.クォリティーコントロール試料分析結果

#### 7.1.1.果肉

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の 分析値(ppm)
<u>チオファネートメチル</u>	2013/7/9	千葉	79	<0.01
	2013/8/13	長崎	78	<0.01
<u>カルベンダジム</u>	2013/7/9	千葉	110	<0.01
	2013/8/13	長崎	104	<0.01
<u>マラソン</u>	2013/7/1	市販品	98	<0.01
	2013/8/2	市販品	85	<0.01
<u>フルバリネート</u>	2013/7/1	市販品	82	<0.01
	2013/8/2	市販品	72	<0.01

### 7.1.2.果皮

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の 分析値(ppm)
<u>チオファネートメチル</u>	2013/7/30	長崎	89	<0.01
	2013/8/13	長崎	98	<0.01
<u>カルベンダジム</u>	2013/7/30	長崎	101	<0.01
	2013/8/13	長崎	109	<0.01
<u>馬拉ソン</u>	2013/7/12	市販品	74	<0.01
	2013/8/2	市販品	80	<0.01
<u>フルバリネート</u>	2013/7/12	市販品	78	<0.01
	2013/8/2	市販品	89	<0.01

## 8. 保存安定性試験

均一化した各無処理区試料に各化合物を添加し、 $-20^{\circ}\text{C}$ に凍結保存した。一定期間保存した後、同様に分析して回収率を求め、保存中の安定性を評価した。保存安定性試験の結果を表に示す。

### 8.1. 果肉の保存安定性試験結果

#### 8.1.1. チオファネートメチル

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)	平均回収率 (%)
0.5	千葉	69 (2013/6/5-2013/8/13)	82, 80	81
0.5	高知	76 (2013/5/29-2013/8/13)	84, 82	83
0.5	長崎	80 (2013/5/25-2013/8/13)	84, 81	82

#### 8.1.2. カルベンダジム

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)	平均回収率 (%)
0.5	千葉	69 (2013/6/5-2013/8/13)	102, 101	102
0.5	高知	76 (2013/5/29-2013/8/13)	104, 102	103
0.5	長崎	80 (2013/5/25-2013/8/13)	102, 102	102

#### 8.1.3. マラソン

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)	平均回収率 (%)
0.5	千葉	58 (2013/6/5-2013/8/2)	83, 78	80
0.5	高知	65 (2013/5/29-2013/8/2)	72, 70	71
0.5	長崎	69 (2013/5/25-2013/8/2)	89, 87	88

#### 8.1.4.フルバリネート

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	58 (2013/6/5-2013/8/2)	74,	71	72
0.5	高知	65 (2013/5/29-2013/8/2)	75,	70	72
0.5	長崎	69 (2013/5/25-2013/8/2)	74,	72	73

## 8.2.果皮の保存安定性試験結果

### 8.2.1.チオファネートメチル

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	69 (2013/6/5-2013/8/13)	85,	85	85
0.5	高知	76 (2013/5/29-2013/8/13)	88,	85	86
0.5	長崎	80 (2013/5/25-2013/8/13)	87,	85	86

### 8.2.2.カルベンダジム

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	69 (2013/6/5-2013/8/13)	105,	102	104
0.5	高知	76 (2013/5/29-2013/8/13)	109,	104	106
0.5	長崎	80 (2013/5/25-2013/8/13)	106,	104	105

### 8.2.3.マラソン

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	58 (2013/6/5-2013/8/2)	86,	84	85
0.5	高知	65 (2013/5/29-2013/8/2)	84,	78	81
0.5	長崎	69 (2013/5/25-2013/8/2)	92,	88	90

### 8.2.4.フルバリネート

添加濃度 (ppm)	圃場名	保存期間 (日)	回収率 (%)		平均回収率 (%)
0.5	千葉	58 (2013/6/5-2013/8/2)	75,	73	74
0.5	高知	65 (2013/5/29-2013/8/2)	72,	71	72
0.5	長崎	69 (2013/5/25-2013/8/2)	86,	86	86

## 9. 試料重量等

試料	収穫*	平均重量	総平均重量	総重量	総重量の平均	重量比(%)			果皮の厚さの平均**
		(g/個)	(g/個)	(kg)	(kg)	果肉	果皮	種子	(mm)
千葉	—	70.0	69.0	1.82	1.63	66	17	17	1.2 ( 0.9~ 1.5)
	1	64.2		1.54		64	16	20	1.0 ( 0.6~ 1.5)
	2	63.2		1.58		65	16	19	1.4 ( 0.7~ 2.0)
	3	78.5		1.57		67	14	19	0.6 ( 0.4~ 0.8)
						<u>平均 66:16:18</u>		<u>平均 1.1</u>	
高知	—	34.4	34.8	1.72	1.35	65	19	16	1.2 ( 0.5~ 2.0)
	1	34.6		1.21		66	18	16	1.2 ( 0.7~ 1.7)
	2	35.1		1.23		70	15	15	0.6 ( 0.4~ 0.7)
	3	35.1		1.23		70	17	13	1.2 ( 0.5~ 1.9)
						<u>平均 68:17:15</u>		<u>平均 1.1</u>	
長崎	—	28.8	32.4	2.62	1.52	57	26	17	1.7 ( 1.3~ 2.1)
	1	30.6		1.10		59	24	17	1.5 ( 1.0~ 2.0)
	2	34.1		1.26		64	22	14	0.6 ( 0.5~ 0.8)
	3	36.0		1.08		65	19	16	1.2 ( 0.9~ 1.6)
						<u>平均 61:23:16</u>		<u>平均 1.3</u>	
		3ほ場の総平均重量		3ほ場の総重量の平均					
		45.4 g/個		1.50 kg					

\*収穫2は収穫1の2日後, 収穫3は収穫1の7日後

\*\* ()内は実測値の範囲

## 10.作物写真の一例

### 10.1.千葉



千葉 無処理



千葉 収穫1



千葉 収穫2



千葉 収穫3

## 10.2.高知



高知 無処理



高知 収穫1



高知 収穫2



高知 収穫3

### 10.3.長崎



長崎 無処理



長崎 収穫1



長崎 収穫2



長崎 収穫3

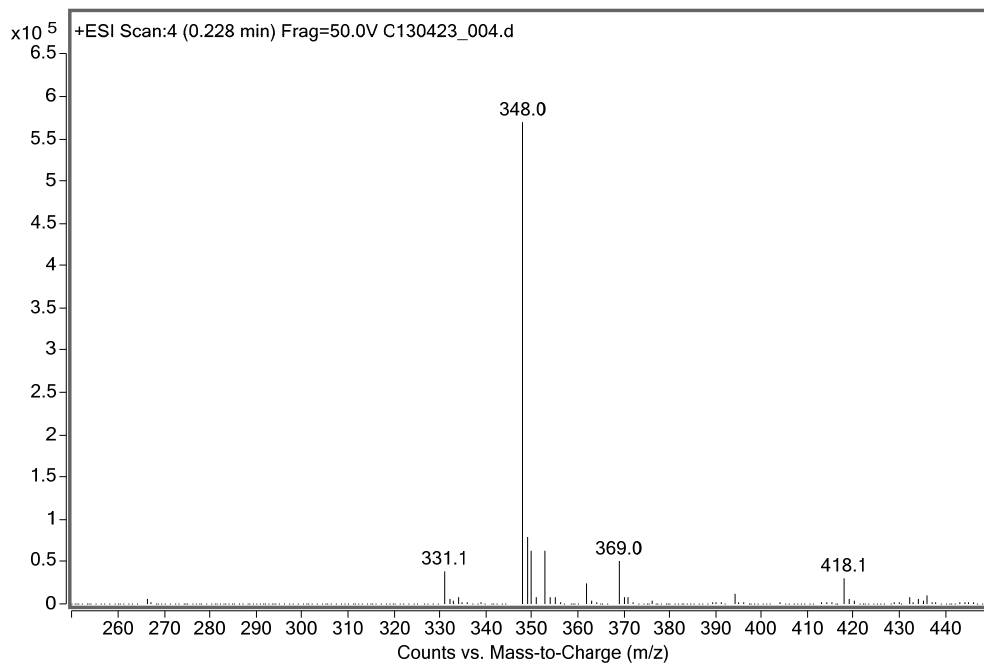
付図-1. マススペクトル

付図-1-1. カルベンダジムのマススペクトル

資料 2 - 1 を参照。

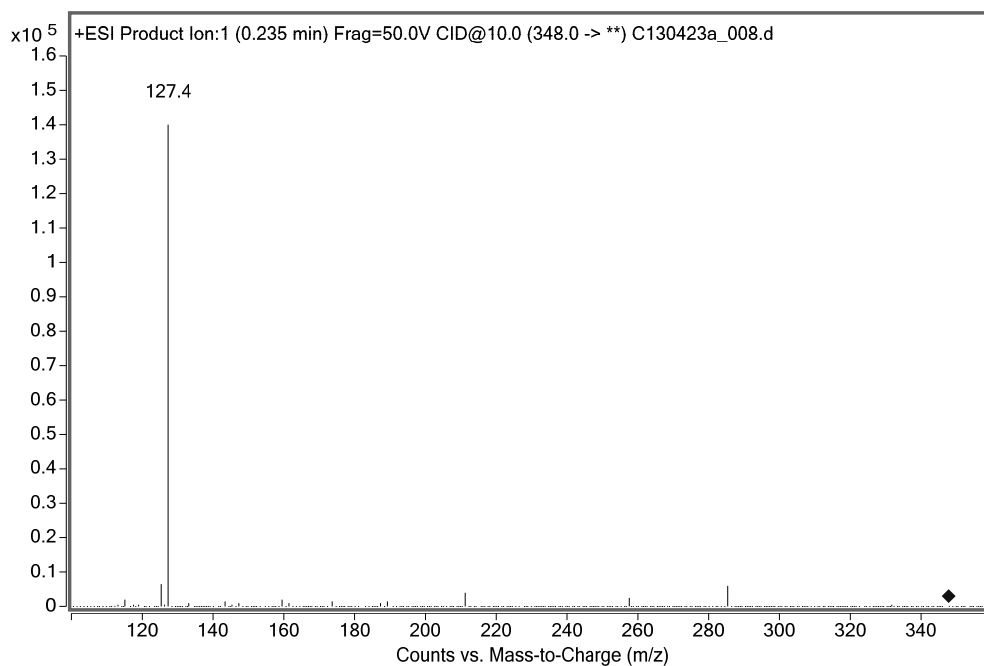
## 付図-1-2. マラソンのマススペクトル

マラソンのマススペクトル（一次イオン）の一例（正モード）



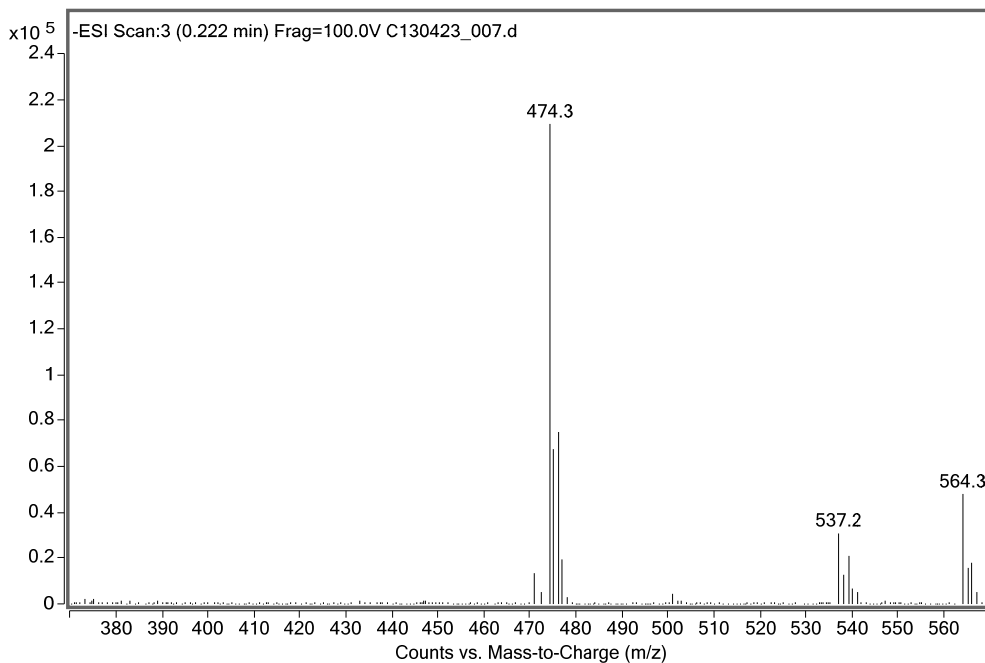
マラソンのプロダクトスキンスペクトルの一例

（プリカーサーイオン； m/z=348.0, 正モード）



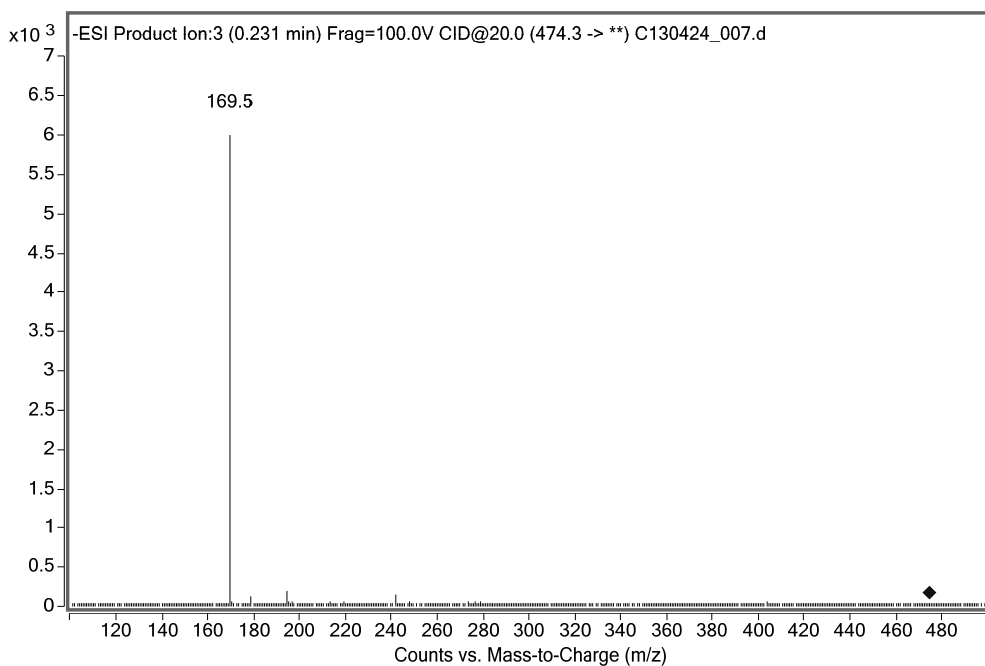
### 付図-1.3. フルバリネートのマススペクトル

フルバリネートのマススペクトル（一次イオン）の一例（負モード）



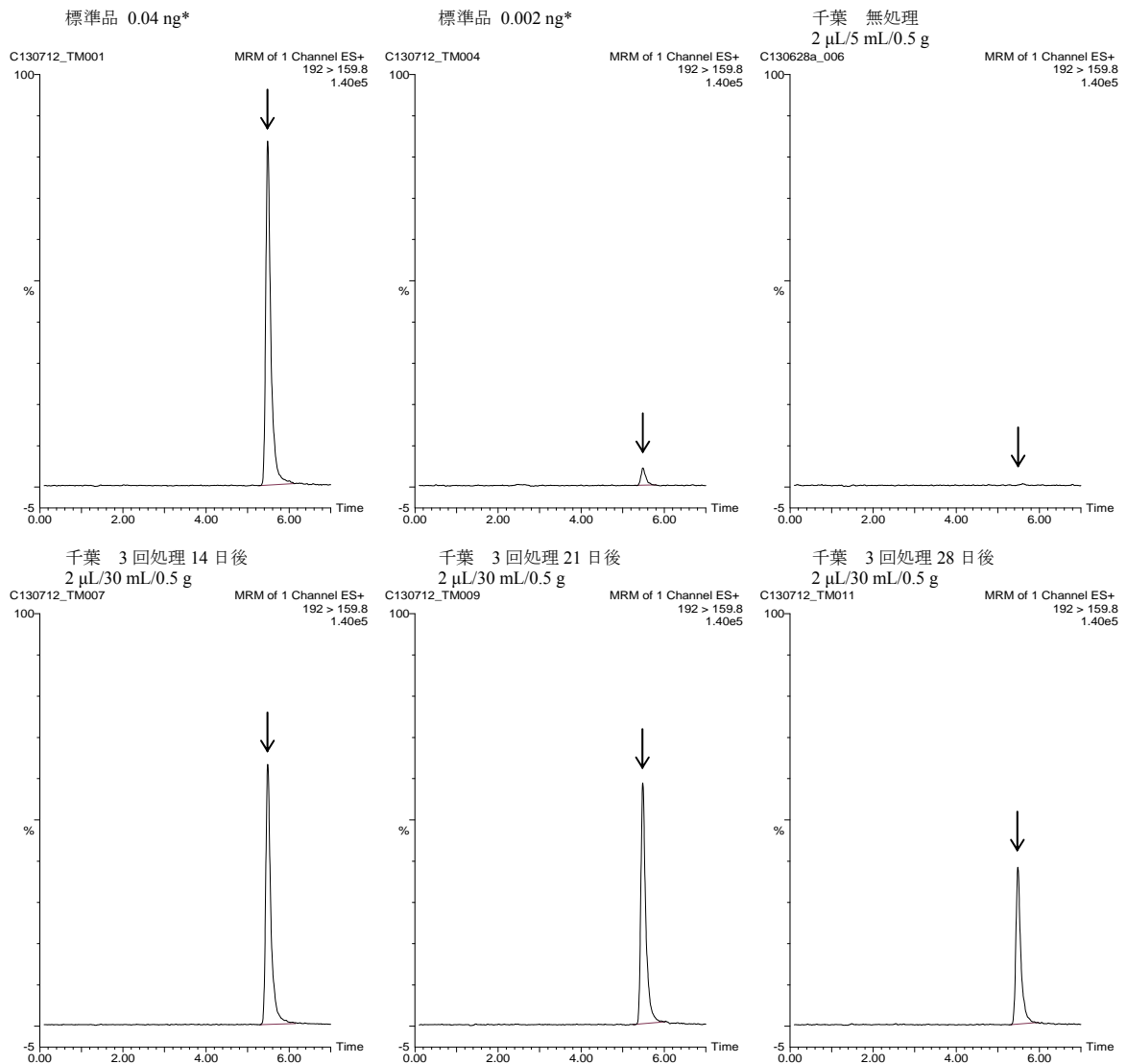
フルバリネートのプロダクトスキンスペクトルの一例

（プリカーサーイオン；m/z=474.3，負モード）



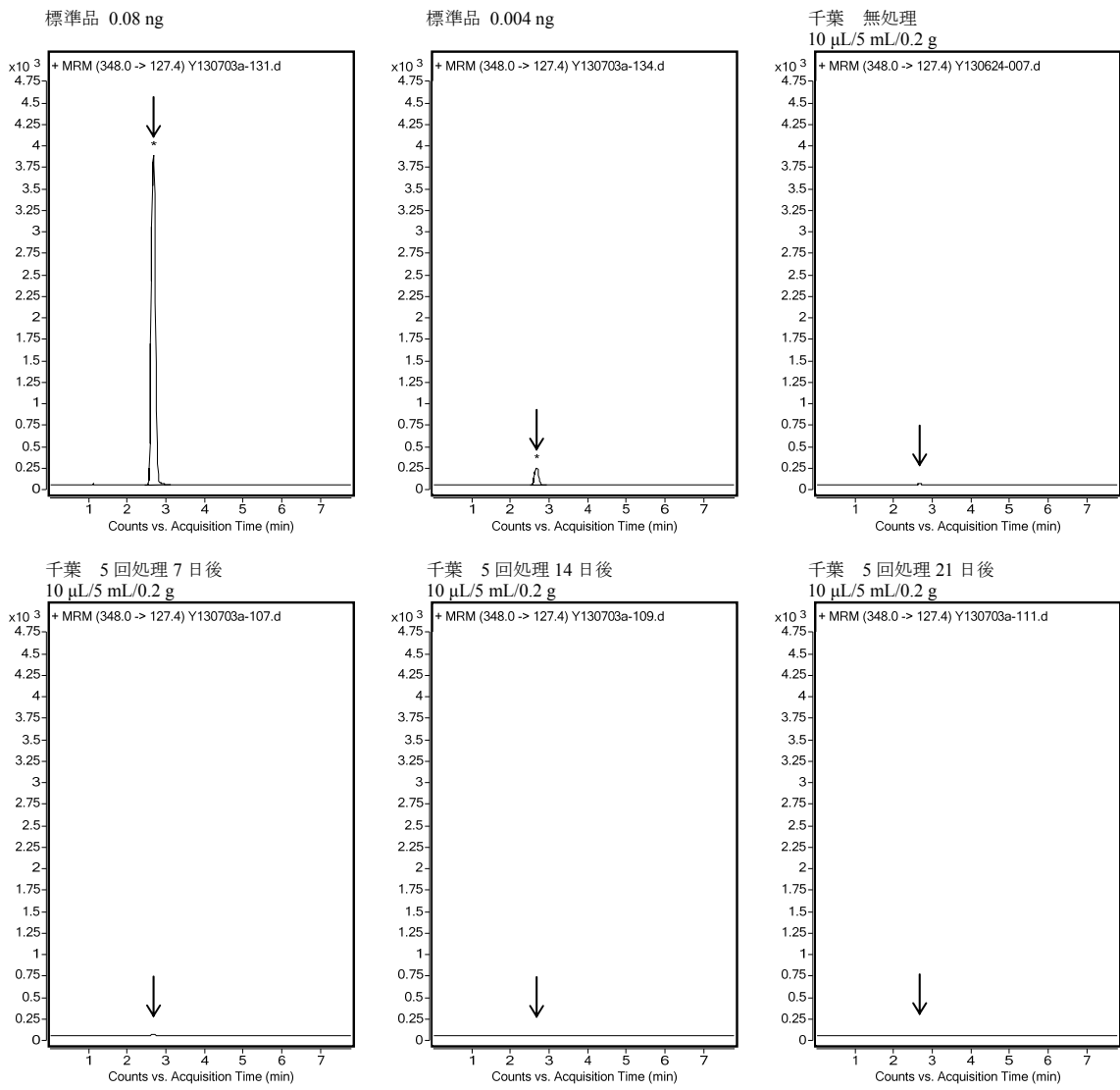
付図-2. 果肉のクロマトグラム (代表例)

付図-2-1. カルベンダジム (チオファネートメチル由来) のクロマトグラム

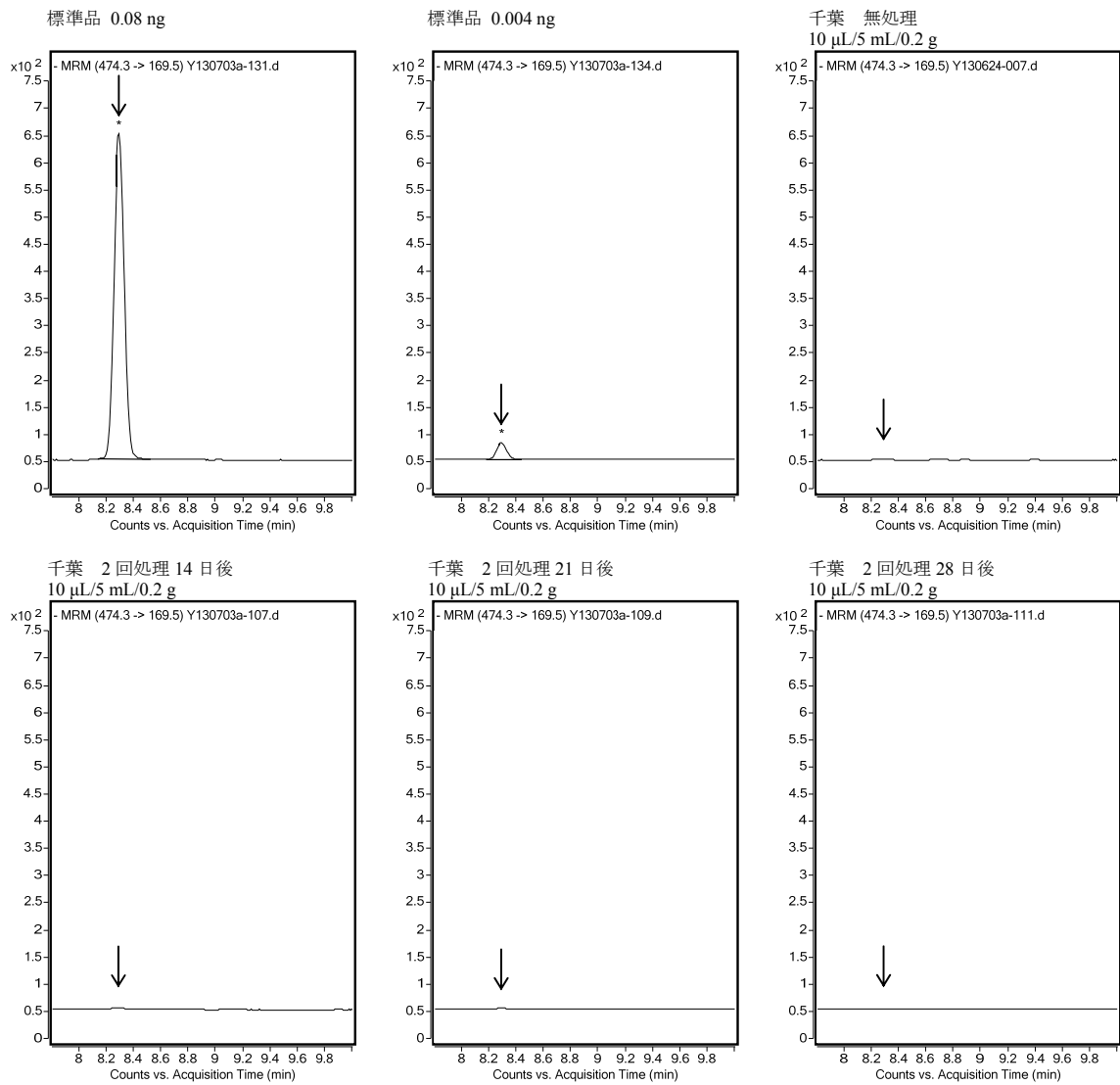


\* チオファネートメチルとして。

付図-2-2. マラソンのクロマトグラム

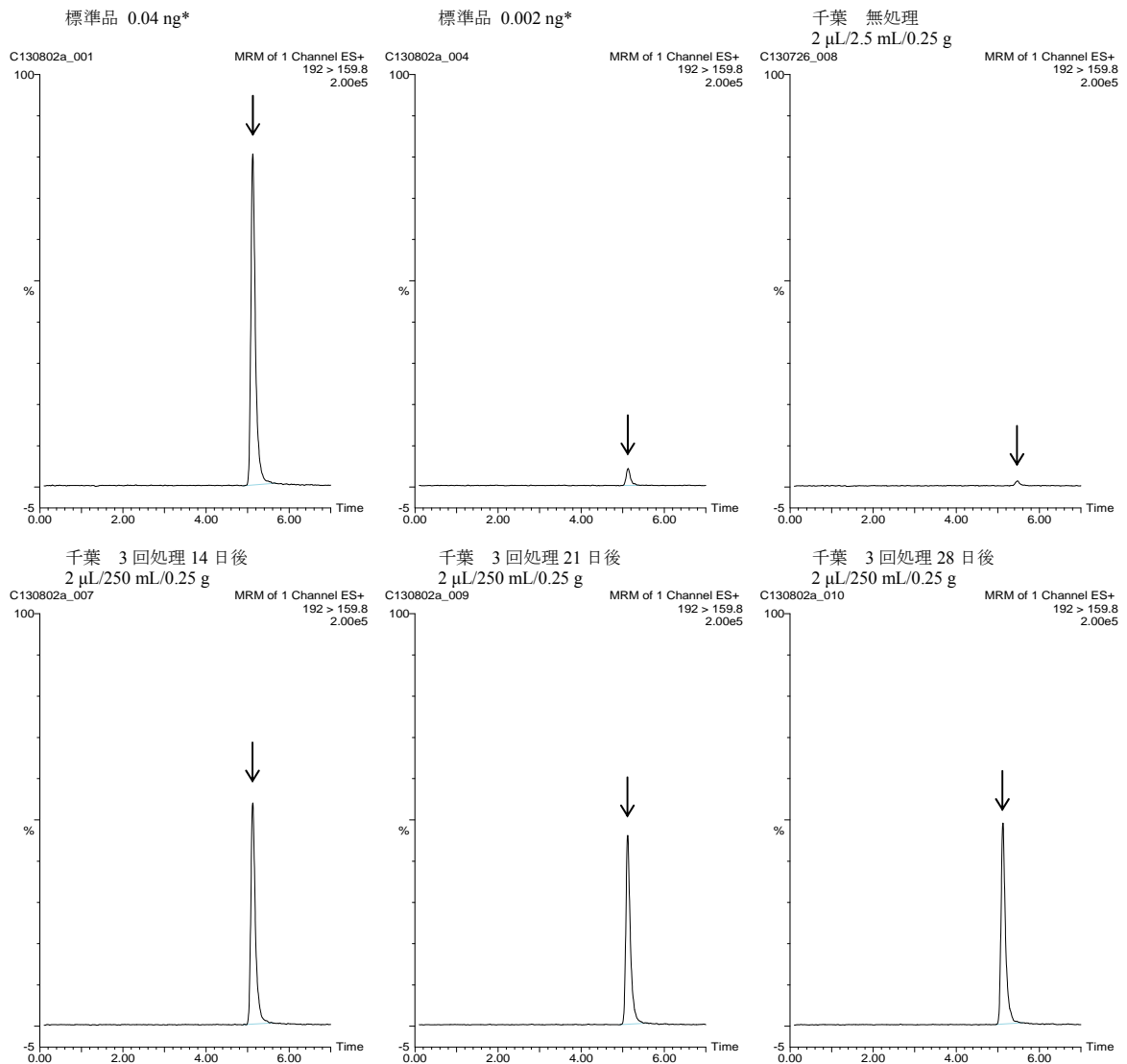


付図-2-3. フルバリネートのクロマトグラム



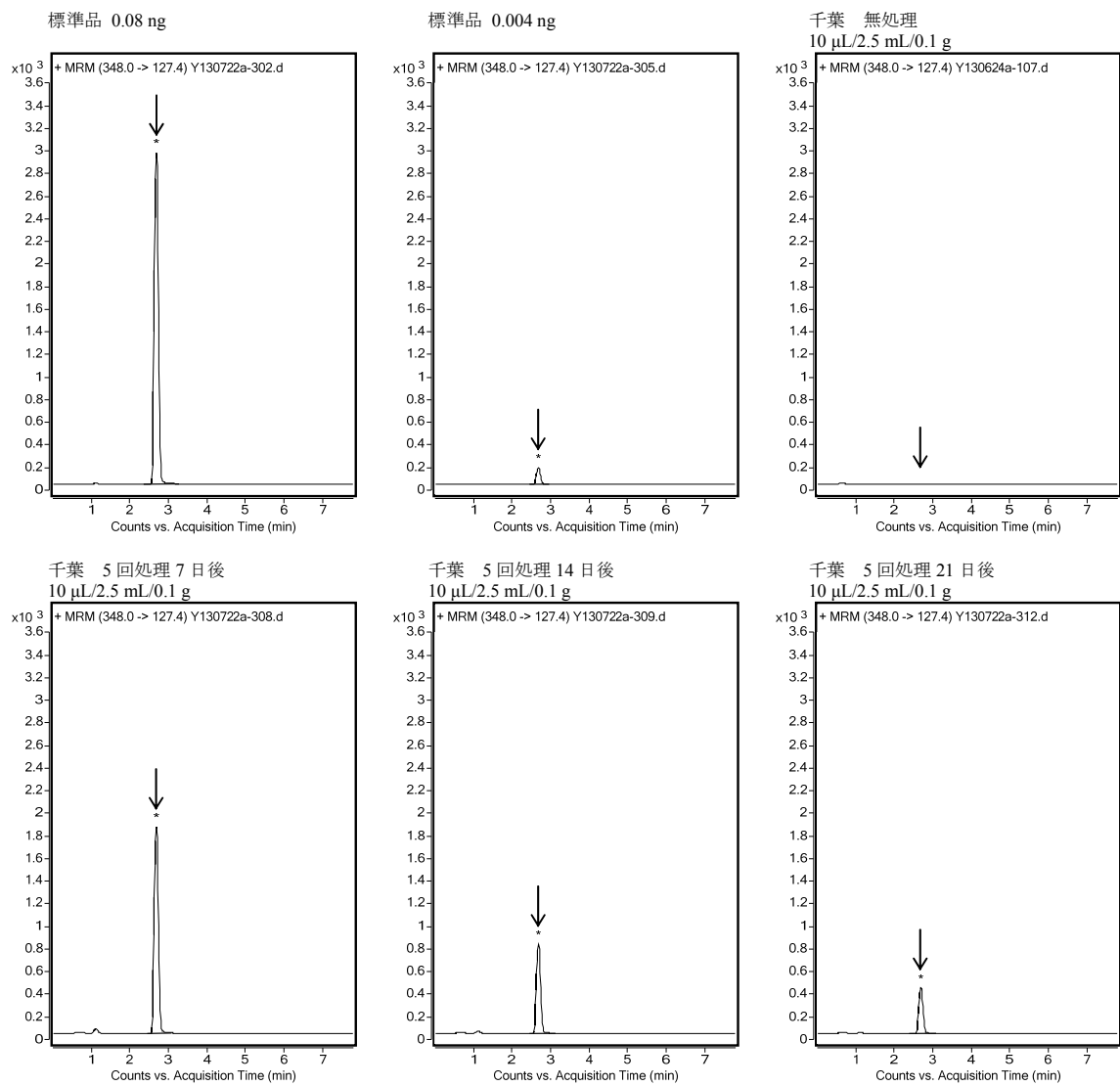
付図-3. 果皮のクロマトグラム (代表例)

付図-3-1. カルベンダジム (チオファネートメチル由来) のクロマトグラム

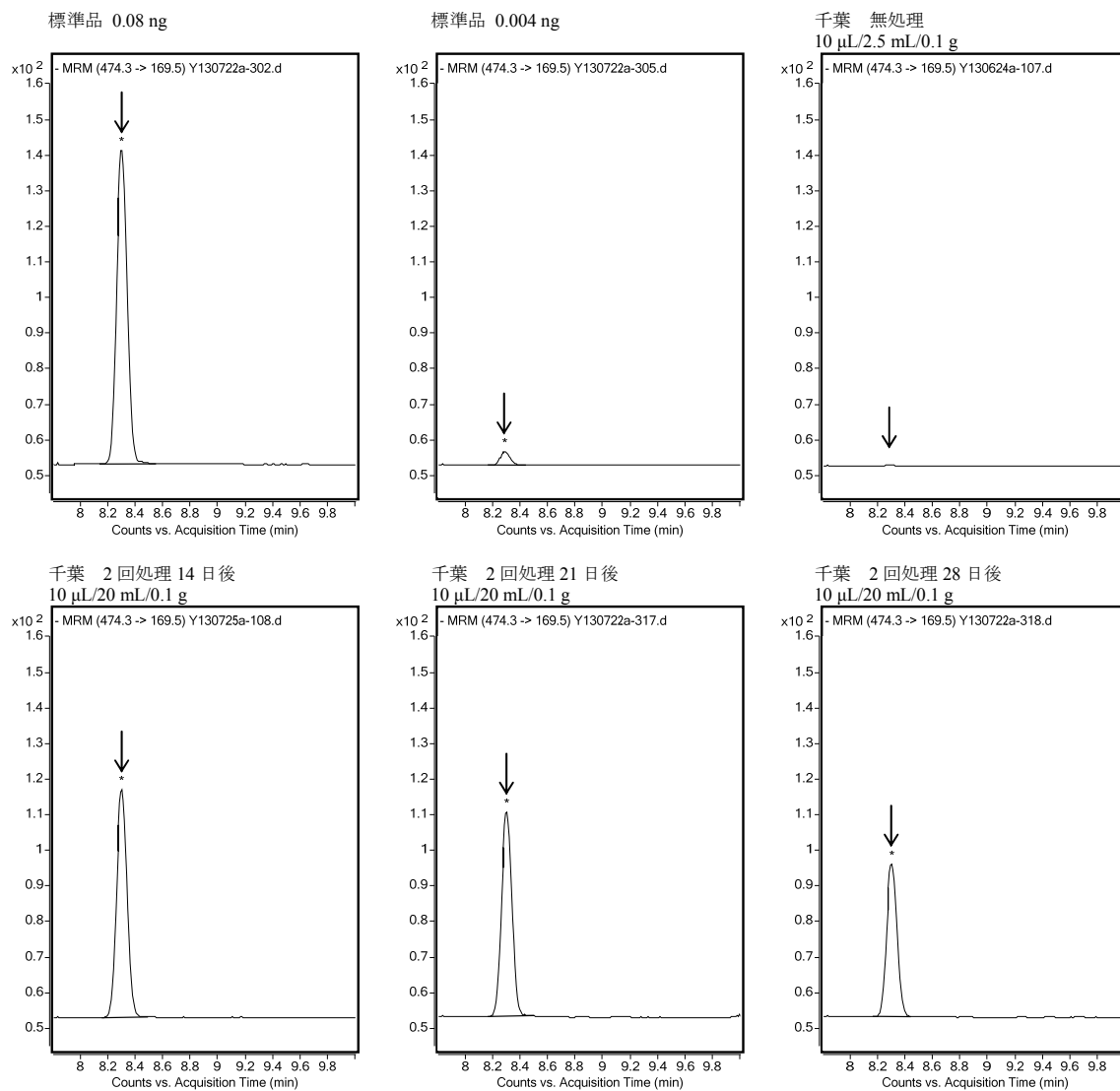


\* チオファネートメチルとして。

### 付図-3-2. マラソンのクロマトグラム



### 付図-3.3. フルバリネートのクロマトグラム



## びわ作物残留試験・残留分析詳細③ (H24\_長崎再試験 ; D~H区\*)

\*F区はD及びE区, H区はG区にそれぞれ対応する無処理区

## 1. 分析対象物質

## 1.1. 試験区D

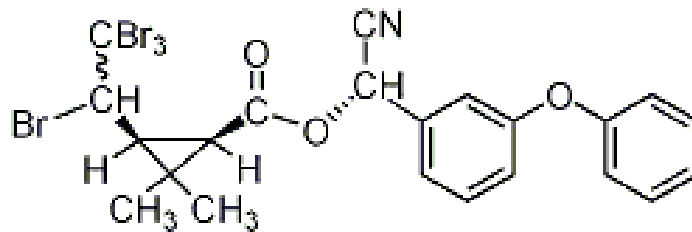
## トラロメトリン

化学名 : (S)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl (1R,3S)-2,2-dimethyl-3-[(RS)-1,2,2,2-tetrabromoethyl] cyclopropanecarboxylate

分子式 :  $C_{22}H_{19}Br_4NO_3$

分子量 : 665.0

構造式 :



性状 : 黄色樹脂性固体

融点 : 138~148°C

蒸気圧 :  $4.8 \times 10^{-6}$  mPa (25°C)

溶解性 : 水 80  $\mu$ g/L,  
アセトン, トルエン >1000, エタノール >180 (以上 g/L)

分配係数 :  $\log P_{ow} = \text{約}5(25^\circ\text{C})$

出典 : The Pesticide Manual, 14th Edition.

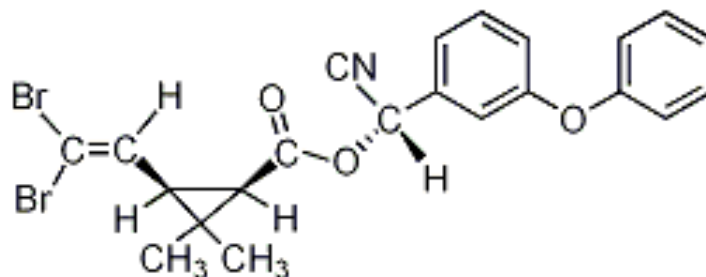
## デルタメトリン

化学名 : (S)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl (1R,3R)-3-(2,2-dibromovinyl)-2,2-dimethyl cyclopropanecarboxylate

分子式 :  $C_{22}H_{19}Br_2NO_3$

分子量 : 505.2

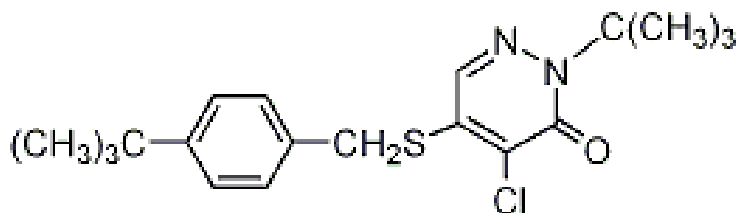
構造式：



性状： 無色結晶  
融点： 100～102℃  
蒸気圧：  $1.24 \times 10^{-5}$  mPa (25℃)  
溶解性： 水 <0.2 μg/L(25℃),  
ジクロロメタン 700, アセトン 500, エタノール 15,  
イソプロパノール 6 (以上 g/L, 20℃)  
分配係数：  $\log P_{ow} = 4.6(25^\circ\text{C})$   
出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

#### ピリダベン

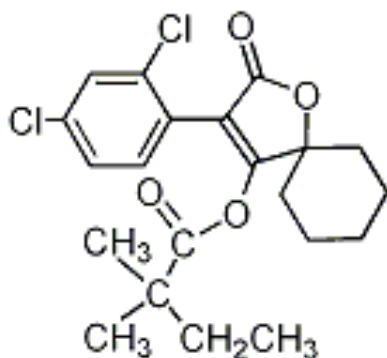
化学名： 2-*tert*-butyl-5-(4-*tert*-butylbenzylthio)-4-chloropyridazin-3(2*H*)-one  
分子式：  $\text{C}_{19}\text{H}_{25}\text{ClN}_2\text{OS}$   
分子量： 364.9  
構造式：



性状： 無色結晶  
融点： 111～112℃  
蒸気圧： <0.01 mPa (25℃)  
溶解性： 水 0.012 mg/L (24℃),  
アセトン 460, エタノール 57, ヘキサン 10 (以上 g/L, 20℃)  
分配係数：  $\log P_{ow} = 6.37 (23 \pm 1^\circ\text{C}, \text{蒸留水})$   
出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

### スピロジクロフェン

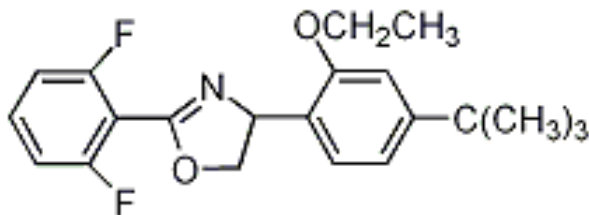
化学名： 3-(2,4-dichlorophenyl)-2-oxo-1-oxaspiro[4.5]dec-3-en-4-yl  
2,2-dimethylbutyrate  
分子式：  $C_{21}H_{24}Cl_2O_4$   
分子量： 411.3  
構造式：



性状： 白色粉末  
融点： 94.8°C  
蒸気圧：  $3 \times 10^{-4}$  mPa (20°C)  
溶解性： 水 50 µg/L (pH 4, 20°C),  
*n*-ヘプタン 20, イソプロパノール 47,  
ジクロロメタン及びキシレン >250 (以上 g/L)  
分配係数：  $\log P_{OW} = 5.8$  (pH 4, 20°C)  
出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

### エトキサゾール

化学名： (RS)-5-*tert*-butyl-2-[2-(2,6-difluorophenyl)-4,5-dihydro-1,3-oxazol-4-yl]  
phenetole  
分子式：  $C_{21}H_{23}F_2NO_2$   
分子量： 359.4  
構造式：

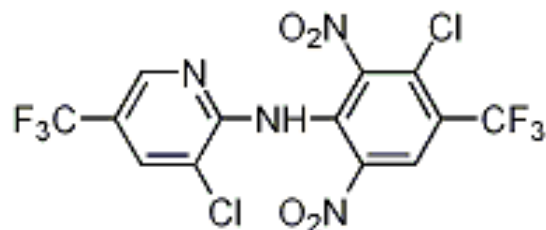


性状： 白色結晶性粉末  
融点： 101~102°C

蒸気圧：  $7.0 \times 10^{-3}$  mPa (25°C)  
溶解性： 水 75.4 µg/L (20°C),  
アセトン 300, メタノール 90, テトラヒドロフラン 750,  
アセトニトリル 80, *n*-ヘキサン 13 (以上 g/L, 20°C)  
分配係数：  $\log P_{OW} = 5.59$  (25°C)  
出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

### フルアジナム

化学名： 3-chloro-N-(3-chloro-5-trifluoromethyl-2-pyridyl)- $\alpha,\alpha,\alpha$ -trifluoro-2,6-dinitro-  
p-toluidine  
分子式：  $C_{13}H_4Cl_2F_6N_4O_4$   
分子量： 465.1  
構造式：

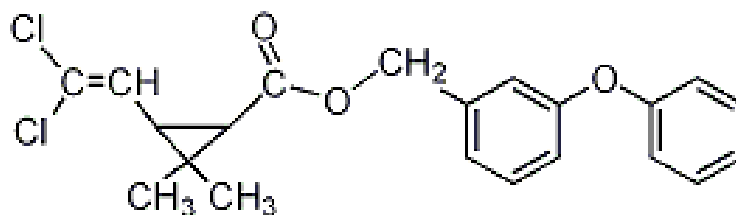


性状： 黄色結晶性固体  
融点： メーカー値 117°C (99.8%), 119°C(96.6%)  
蒸気圧： 7.5 mPa (20°C)  
溶解性： 水 0.135 mg/L (pH7, 20°C),  
*n*-ヘキサン 8, アセトン 853, トルエン 451, メタノール 192  
(以上 g/L, 25°C)  
分配係数：  $\log P_{OW} = 4.03$   
出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

### ペルメトリン

化学名： 3-phenoxybenzyl (1*RS*,3*RS*;1*RS*,3*SR*)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethyl  
cyclopropanecarboxylate  
分子式：  $C_{21}H_{20}Cl_2O_3$   
分子量： 391.3

構造式：

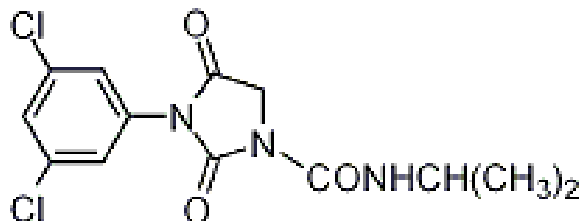


性状： 黄～黄褐色液体  
融点： 34～35°C, *cis*体 63～65°C, *trans*体 44～47°C  
蒸気圧： *cis*体 0.0025 mPa, *trans*体 0.0015 mPa (以上, 20°C)  
溶解性： 水  $6 \times 10^{-3}$  mg/L (pH7, 20°C),  
キシレン, ヘキサン >1000, メタノール 258 (以上 g/kg, 25°C)  
分配係数：  $\log P_{ow} = 6.1$  (20°C)  
出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

## 1.2. 試験区E

### イプロジオン

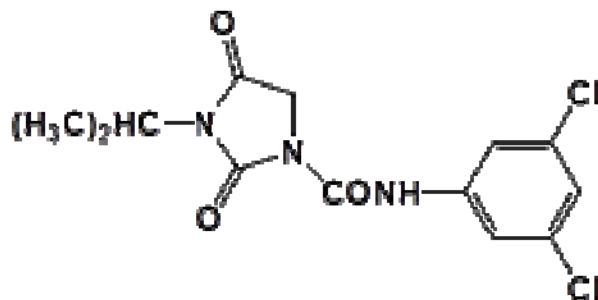
化学名： 3-(3,5-dichlorophenyl)-N-isopropyl-2,4-dioxoimidazolidine-1-carboxamide  
分子式：  $C_{13}H_{13}Cl_2N_3O_3$   
分子量： 330.2  
構造式：



性状： 白色吸湿性結晶  
融点： 134°C  
蒸気圧：  $5 \times 10^{-4}$  mPa (25°C)  
溶解性： 水 13 mg/L (20°C),  
アセトニトリル 168, トルエン 150, アセトン 342, ヘキサン 0.59  
(以上 g/L, 20°C)  
分配係数：  $\log P_{ow} = 3.0$  (pH 3及びpH 5)  
出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

### イプロジオン代謝物

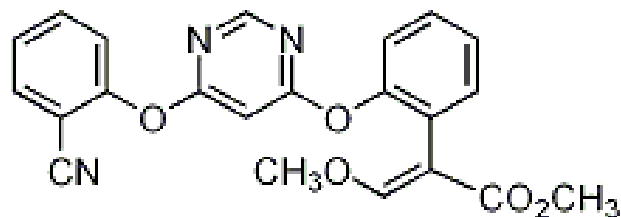
化学名： N-(3,5-dichlorophenyl)-3-isopropyl-2,4-dioxoimidazolidine-1-carboxamide  
分子式：  $C_{13}H_{13}Cl_2N_3O_3$   
分子量： 330.2  
構造式：



性状： 白色結晶  
融点： 199.5°C  
出典：イプロジオン剤残留分析法（とうがらし類）報告書（作16P-5-139）

### アゾキシストロビン

化学名： methyl (E)-2-{2-[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl}-3-methoxyacrylate  
分子式：  $C_{22}H_{17}N_3O_5$   
分子量： 403.4  
構造式：



性状： 白色個体  
融点： 116°C  
蒸気圧：  $1.1 \times 10^{-7}$  mPa (20°C)  
溶解性： 水 6 mg/L (20°C),  
ヘキサン 0.057, メタノール 20, トルエン 55, アセトン 86,  
アセトニトリル 340 (以上 g/L, 20°C)  
分配係数：  $\log P_{ow} = 2.5$  (20°C)  
出典：The Pesticide Manual, 14th Edition.

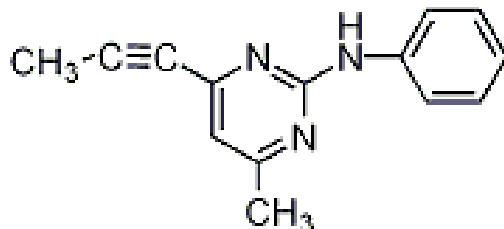
## メパニピリム

化学名： *N*-(4-methyl-6-prop-1-ynylpyrimidin-2-yl) aniline

分子式：  $C_{14}H_{13}N_3$

分子量： 223.3

構造式：



性状： 白色無臭結晶／粉末

融点： 132.8°C

蒸気圧：  $2.32 \times 10^{-2}$  mPa (25°C)

溶解性： 水 3.10 (蒸留水), 4.60 (pH 4), 2.08 (pH 7), 1.94 (pH 9) (以上 mg/L, 20°C),  
アセトン 139, メタノール 15.4, n-ヘキサン 2.06, トルエン 55.4,  
アセトニトリル 102 (以上 g/L, 20°C)

分配係数：  $\log P_{ow} = 3.28$  (20°C)

出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

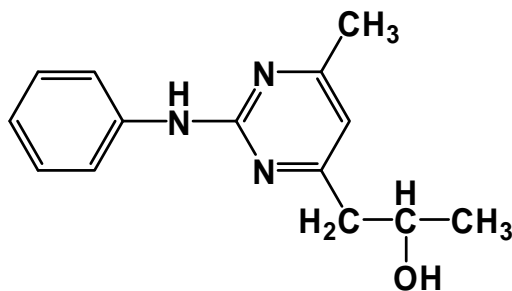
## メパニピリムプロパノール体

化学名： 1-(2-anilino-6-methylpyrimidin-4-yl)-2-propanol

分子式：  $C_{14}H_{17}N_3O$

分子量： 243.3

構造式：



性状： 淡黄色粉末

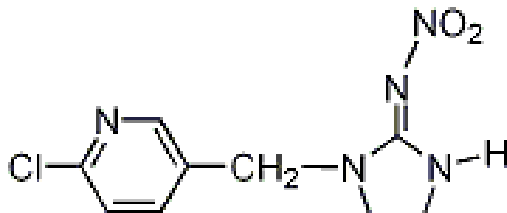
融点： 115.0~116.0°C

溶解性： 水 183 mg/L (20°C),

出典：メパニピリム剤残留分析法（温州みかん—果肉）報告書（作19P-6-92）

### イミダクロプリド

化学名： 1-(6-chloro-3-pyridylmethyl)-*N*-nitroimidazolidin-2-ylideneamine  
分子式：  $C_9H_{10}ClN_5O_2$   
分子量： 255.7  
構造式：

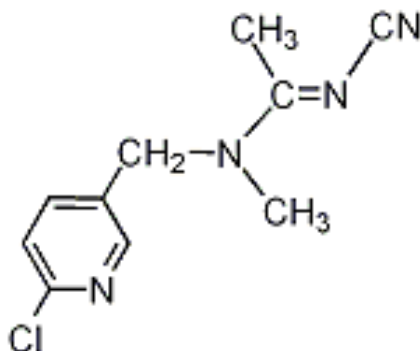


性状： 無色結晶  
融点： 144°C  
蒸気圧：  $4 \times 10^{-7}$  mPa (20°C),  $9 \times 10^{-7}$  mPa (25°C)  
溶解性： 水 0.61 g/L (20°C),  
ジクロロメタン 67, イソプロパノール 2.3, トルエン 0.69  
(以上 g/L, 20°C)  
分配係数：  $\log P_{OW} = 0.57$  (21°C)  
出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

### 1.3. 試験区G

#### アセタミプリド

化学名： (*E*)-*N*<sup>1</sup>-[(6-chloro-3-pyridyl)methyl]-*N*<sup>2</sup>-cyano-*N*<sup>1</sup>-methylacetamidine  
分子式：  $C_{10}H_{11}ClN_4$   
分子量： 222.7  
構造式：

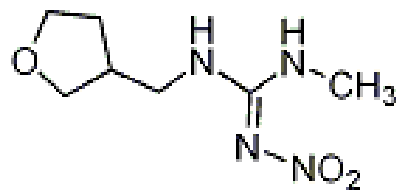


性状： 無色結晶  
融点： 98.9°C  
蒸気圧：  $< 1 \times 10^{-3}$  mPa (25°C)

溶解性： 水 4250 mg/L (25°C),  
アセトン, メタノール, アセトニトリル, テトラヒドロフランに可溶  
分配係数：  $\log P_{OW} = 0.80$  (25°C)  
出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

## ジノテフラン

化学名： (RS)-1-methyl-2-nitro-3-(tetrahydro-3-furylmethyl)guanidine  
分子式：  $C_7H_{14}N_4O_3$   
分子量： 202.2  
構造式：



性状： 白色結晶性固体  
融点： 107.5°C  
蒸気圧：  $< 1.7 \times 10^{-3}$  mPa (30°C)  
溶解性： 水 39.8 g/L (20°C),  
 $n$ -ヘキサン  $9.0 \times 10^{-6}$ , トルエン  $150 \times 10^{-3}$ , ジクロロメタン 11,  
アセトン 58, メタノール 57, 酢酸エチル 5.2 (以上 g/L, 20°C)  
分配係数：  $\log P_{OW} = -0.549$  (25°C)  
出典： The Pesticide Manual, 14th Edition.

## 2. 標準品および試薬

前年度と同じ。

## 3. 装置及び機器

前年度と同じ。

## 4. 測定機器の操作条件

前年度と同じ。

## 5. 検量線の作成

前年度と同じ。

## 6. 分析法

### 6.1. 分析操作

前年度と同じ。

### 6.2. 定量限界値 (LOQ) 及び検出限界値 (LOD)

前年度と同じ。

### 6.3. 回収率

前年度に妥当性を確認した分析法と同一の分析法を用いたため、本年度試験においては添加回収試験を実施しなかった。

## 7. 精度管理

「食品衛生検査施設等における検査等の業務の管理の実施について」(平成9年4月1日付け衛食第117号厚生省生活衛生局食品保健課長通知)に基づき、内部精度管理を行った。

管理基準：分析を行う都度、各1検体の無処理試料及び0.1 ppm添加試料(クォリティーコントロール試料)を分析した。

クォリティーコントロール試料分析結果を表に示す。

### 7.1.クォリティーコントロール試料分析結果

#### 7.1.1.果肉

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の分析値(ppm)
<u>トラロメトリン</u>	2013/5/16	長崎	82	<0.01
	2013/5/19	長崎	81	<0.01
	2013/5/23	長崎	81	<0.01
<u>デルタメトリン</u>	2013/5/16	長崎	79	<0.01
	2013/5/19	長崎	87	<0.01
	2013/5/23	長崎	88	<0.01
<u>ピリダベン</u>	2013/5/16	長崎	100	<0.01
	2013/5/19	長崎	96	<0.01
	2013/5/23	長崎	96	<0.01

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の 分析値(ppm)
<u>スピロジクロフェン</u>	2013/5/16	長崎	94	<0.01
	2013/5/19	長崎	92	<0.01
	2013/5/23	長崎	94	<0.01
<u>エトキサゾール</u>	2013/5/16	長崎	95	<0.01
	2013/5/19	長崎	94	<0.01
	2013/5/23	長崎	95	<0.01
<u>フルアジナム</u>	2013/5/16	長崎	90	<0.01
	2013/5/19	長崎	92	<0.01
	2013/5/23	長崎	81	<0.01
<u>ペルメトリン</u>	2013/5/16	長崎	76	<0.01
	2013/5/19	長崎	73	<0.01
	2013/5/23	長崎	75	<0.01
<u>アセタミプリド</u>	2013/6/19	長崎	80	<0.01
	2013/6/21	長崎	88	<0.01
	2013/6/26	長崎	83	<0.01
<u>ジノテフラン</u>	2013/6/19	長崎	77	<0.01
	2013/6/21	長崎	88	<0.01
	2013/6/26	長崎	87	<0.01
<u>イプロジオン</u>	2013/5/16	長崎	93	<0.01
	2013/5/19	長崎	96	<0.01
	2013/5/23	長崎	92	<0.01

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の 分析値(ppm)
<u>イプロジオン代謝物</u>	2013/5/16	長崎	71	<0.01
	2013/5/19	長崎	76	<0.01
	2013/5/23	長崎	70	<0.01
<u>アゾキシストロビン</u>	2013/5/16	長崎	84	<0.01
	2013/5/19	長崎	86	<0.01
	2013/5/23	長崎	85	<0.01
<u>メパニピリム</u>	2013/5/16	長崎	92	<0.01
	2013/5/19	長崎	89	<0.01
	2013/5/23	長崎	88	<0.01
<u>メパニピリムプロパノール体</u>	2013/5/16	長崎	100	<0.01
	2013/5/19	長崎	99	<0.01
	2013/5/23	長崎	98	<0.01
<u>イミダクロプリド</u>	2013/5/16	長崎	78	<0.01
	2013/5/19	長崎	77	<0.01
	2013/5/23	長崎	84	<0.01

### 7.1.2.果皮

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の分析値(ppm)
<u>トラロメトリン</u>	2013/5/16	長崎	76	<0.01
	2013/5/19	長崎	79	<0.01
	2013/5/23	長崎	79	<0.01
<u>デルタメトリン</u>	2013/5/16	長崎	83	<0.01
	2013/5/19	長崎	85	<0.01
	2013/5/23	長崎	85	<0.01
<u>ピリダベン</u>	2013/5/16	長崎	101	<0.01
	2013/5/19	長崎	93	<0.01
	2013/5/23	長崎	96	<0.01
<u>スピロジクロフェン</u>	2013/5/16	長崎	92	<0.01
	2013/5/19	長崎	86	<0.01
	2013/5/23	長崎	94	<0.01
<u>エトキサゾール</u>	2013/5/16	長崎	94	<0.01
	2013/5/19	長崎	84	<0.01
	2013/5/23	長崎	96	<0.01
<u>フルアジナム</u>	2013/5/16	長崎	92	<0.01
	2013/5/19	長崎	93	<0.01
	2013/5/23	長崎	93	<0.01
<u>ペルメトリン</u>	2013/5/16	長崎	86	<0.01
	2013/5/19	長崎	76	<0.01
	2013/5/23	長崎	79	<0.01

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の 分析値(ppm)
<u>アセタミプリド</u>	2013/6/19	長崎	95	<0.01
	2013/6/21	長崎	106	<0.01
	2013/6/26	長崎	94	<0.01
<u>ジノテフラン</u>	2013/6/19	長崎	97	<0.01
	2013/6/21	長崎	107	<0.01
	2013/6/26	長崎	91	<0.01
<u>イプロジオン</u>	2013/5/16	長崎	76	<0.01
	2013/5/19	長崎	84	<0.01
	2013/5/23	長崎	87	<0.01
<u>イプロジオン代謝物</u>	2013/5/16	長崎	81	<0.01
	2013/5/19	長崎	84	<0.01
	2013/5/23	長崎	88	<0.01
<u>アズキシストロビン</u>	2013/5/16	長崎	94	<0.01
	2013/5/19	長崎	82	<0.01
	2013/5/23	長崎	91	<0.01
<u>メパニピリム</u>	2013/5/16	長崎	78	<0.01
	2013/5/19	長崎	75	<0.01
	2013/5/23	長崎	71	<0.01
<u>メパニピリムプロパノール体</u>	2013/5/16	長崎	96	<0.01
	2013/5/19	長崎	94	<0.01
	2013/5/23	長崎	87	<0.01

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の 分析値(ppm)
<u>イミダクロプリド</u>	2013/5/16	長崎	96	<0.01
	2013/5/19	長崎	96	<0.01
	2013/5/23	長崎	97	<0.01

### 7.1.3.種子

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の 分析値(ppm)
<u>トラロメトリン</u>	2013/5/16	長崎	85	<0.01
	2013/5/19	長崎	92	<0.01
	2013/5/23	長崎	102	<0.01
<u>デルタメトリン</u>	2013/5/16	長崎	101	<0.01
	2013/5/19	長崎	98	<0.01
	2013/5/23	長崎	96	<0.01
<u>ピリダベン</u>	2013/5/16	長崎	96	<0.01
	2013/5/19	長崎	92	<0.01
	2013/5/23	長崎	89	<0.01
<u>スピロジクロフェン</u>	2013/5/16	長崎	97	<0.01
	2013/5/19	長崎	98	<0.01
	2013/5/23	長崎	85	<0.01
<u>エトキサゾール</u>	2013/5/16	長崎	97	<0.01
	2013/5/19	長崎	96	<0.01
	2013/5/23	長崎	87	<0.01
<u>フルアジナム</u>	2013/5/16	長崎	90	<0.01
	2013/5/19	長崎	89	<0.01
	2013/5/23	長崎	88	<0.01
<u>ペルメトリン</u>	2013/5/16	長崎	95	<0.01
	2013/5/19	長崎	73	<0.01
	2013/5/23	長崎	71	<0.01

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の 分析値(ppm)
<u>アセタミプリド</u>	2013/6/19	長崎	90	<0.01
	2013/6/21	長崎	83	<0.01
	2013/6/26	長崎	88	<0.01
<u>ジノテフラン</u>	2013/6/19	長崎	94	<0.01
	2013/6/21	長崎	84	<0.01
	2013/6/26	長崎	89	<0.01
<u>イプロジオン</u>	2013/5/16	長崎	95	<0.01
	2013/5/19	長崎	95	<0.01
	2013/5/23	長崎	71	<0.01
<u>イプロジオン代謝物</u>	2013/5/16	長崎	70	<0.01
	2013/5/19	長崎	70	<0.01
	2013/5/23	長崎	81	<0.01
<u>アゾキシストロビン</u>	2013/5/16	長崎	90	<0.01
	2013/5/19	長崎	87	<0.01
	2013/5/23	長崎	86	<0.01
<u>メパニピリム</u>	2013/5/16	長崎	89	<0.01
	2013/5/19	長崎	82	<0.01
	2013/5/23	長崎	88	<0.01
<u>メパニピリムプロパノール体</u>	2013/5/16	長崎	94	<0.01
	2013/5/19	長崎	94	<0.01
	2013/5/23	長崎	96	<0.01

成分名	分析日	使用した圃場	回収率 (%)	無処理区の 分析値(ppm)
<u>イミダクロプリド</u>	2013/5/16	長崎	95	<0.01
	2013/5/19	長崎	94	<0.01
	2013/5/23	長崎	88	<0.01

## 8. 保存安定性試験

分析試料が到着後、直ちに分析を実施したため、保存安定性試験は実施しなかった。

## 9. 試料重量等

試験区*	収穫**	平均重量	総平均重量	総重量	総重量の平均	重量比(%)			果皮の厚さの平均***
		(g/個)	(g/個)	(kg)	(kg)	果肉	果皮	種子	(mm)
D	1	42.4	42.3	1.06	1.07	64	21	15	1.4 ( 0.8~ 2.0)
	2	43.6		1.09		66	19	15	0.9 ( 0.4~ 1.4)
	3	40.8		1.06		68	18	14	0.6 ( 0.4~ 0.8)
						<u>平均 66:19:15</u>			<u>平均 1.0</u>
E	1	48.2	45.3	1.06	1.05	71	14	15	0.6 ( 0.4~ 0.8)
	2	46.1		1.06		70	14	16	1.0 ( 0.7~ 1.3)
	3	41.6		1.04		64	20	16	0.9 ( 0.3~ 1.5)
						<u>平均 68:16:16</u>			<u>平均 0.8</u>
F	1	42.4	43.2	1.57	1.27	67	18	15	1.5 ( 0.8~ 2.2)
	3	43.9		0.966		66	18	16	1.3 ( 0.7~ 1.8)
						<u>平均 67:18:15</u>			<u>平均 1.4</u>
G	1	35.3	34.9	1.06	1.07	66	18	16	0.7 ( 0.5~ 0.9)
	2	32.8		1.05		67	18	15	0.4 ( 0.3~ 0.5)
	3	36.7		1.10		64	20	16	1.3 ( 0.9~ 1.7)
						<u>平均 66:19:15</u>			<u>平均 0.8</u>
H	1	35.3	—	1.41	—	63	21	16	0.5 ( 0.1~ 0.9)
D~F 区*の平均重量				D~F 区*の総重量の平均					
43.6 g/個				1.11 kg					
G, H 区*の平均重量				G, H 区*の総重量の平均					
35.0 g/個				1.16 kg					
5 試験区の総平均重量				5 試験区の総重量の平均					
40.7 g/個				1.13 kg					

\*品種は試験区D~F:長崎早生(施設栽培), 試験区G及びH:茂木(露地栽培)

\*\*収穫2は収穫1の2日後, 収穫3は収穫1の7日後

\*\*\* ( )内は実測値の範囲

10.作物写真の一例



D区 収穫1



D区 収穫2



D区 収穫3



E区 収穫1



E区 収穫2



E区 収穫3



F区 (無処理区)



F区 (無処理区・追加分)



G区 収穫1



G区 収穫2



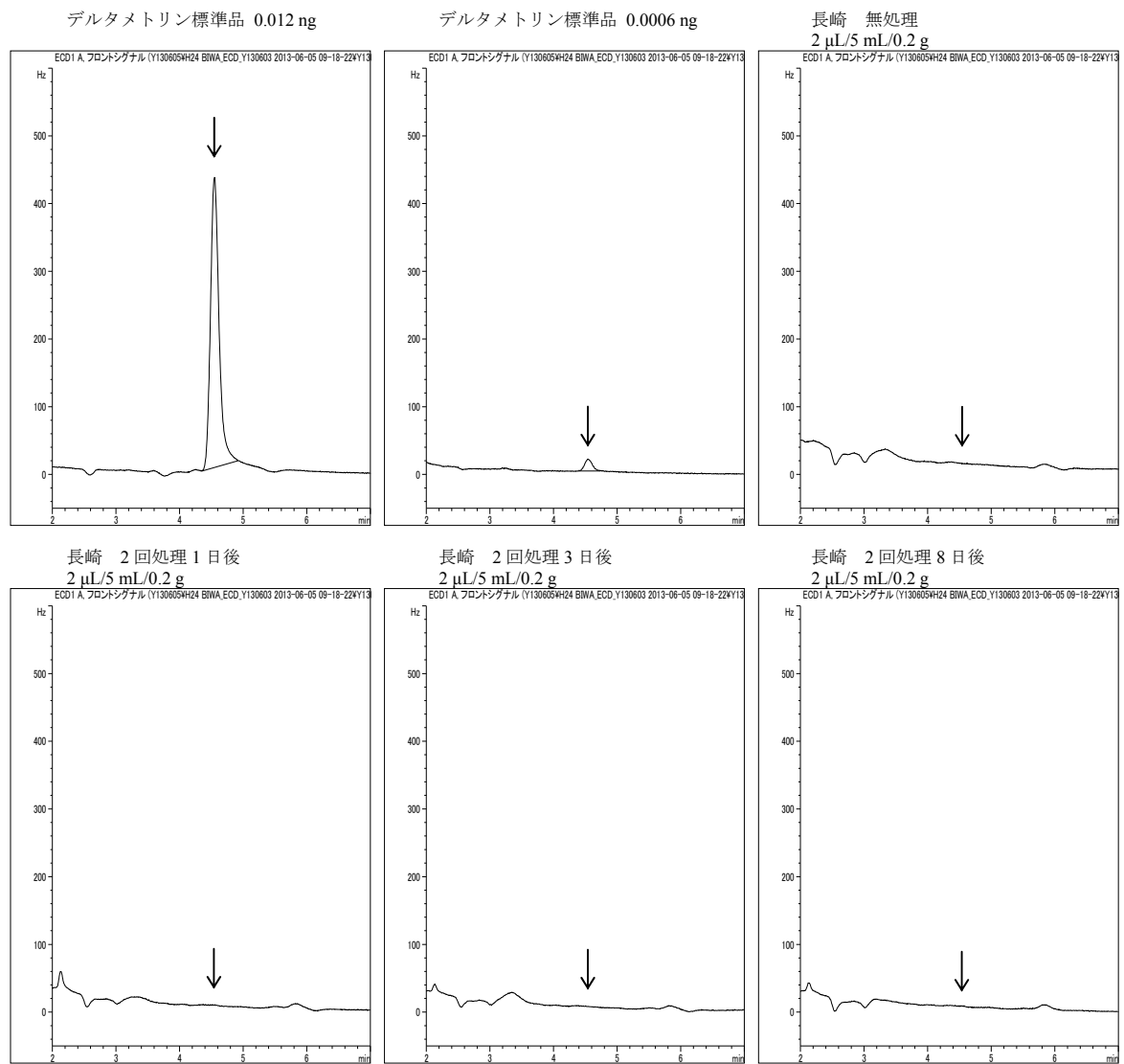
G区 収穫3



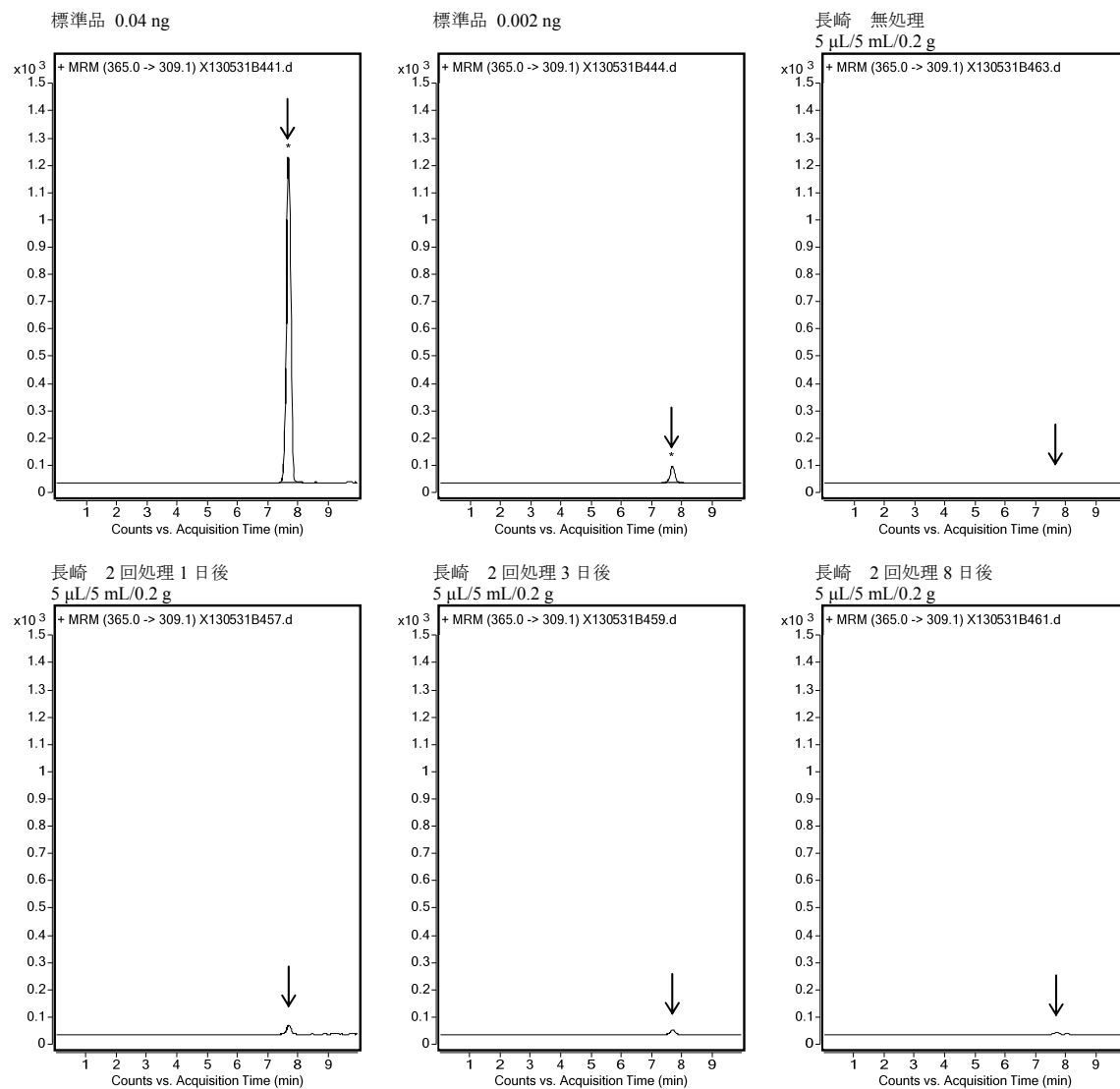
H区 (無処理区)

付図-1. 果肉のクロマトグラム (代表例)

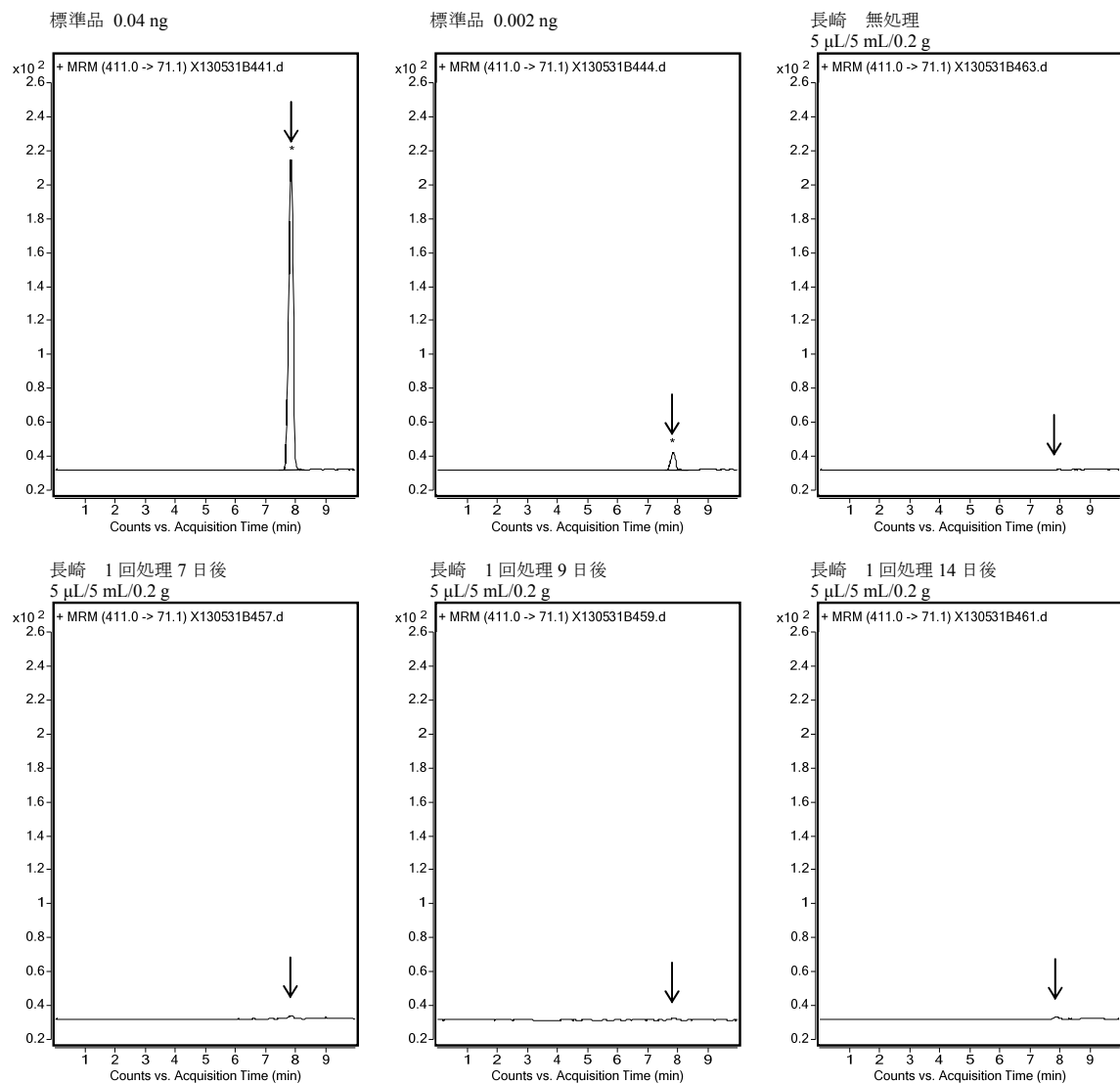
付図-1-1. トラロメトリンのクロマトグラム



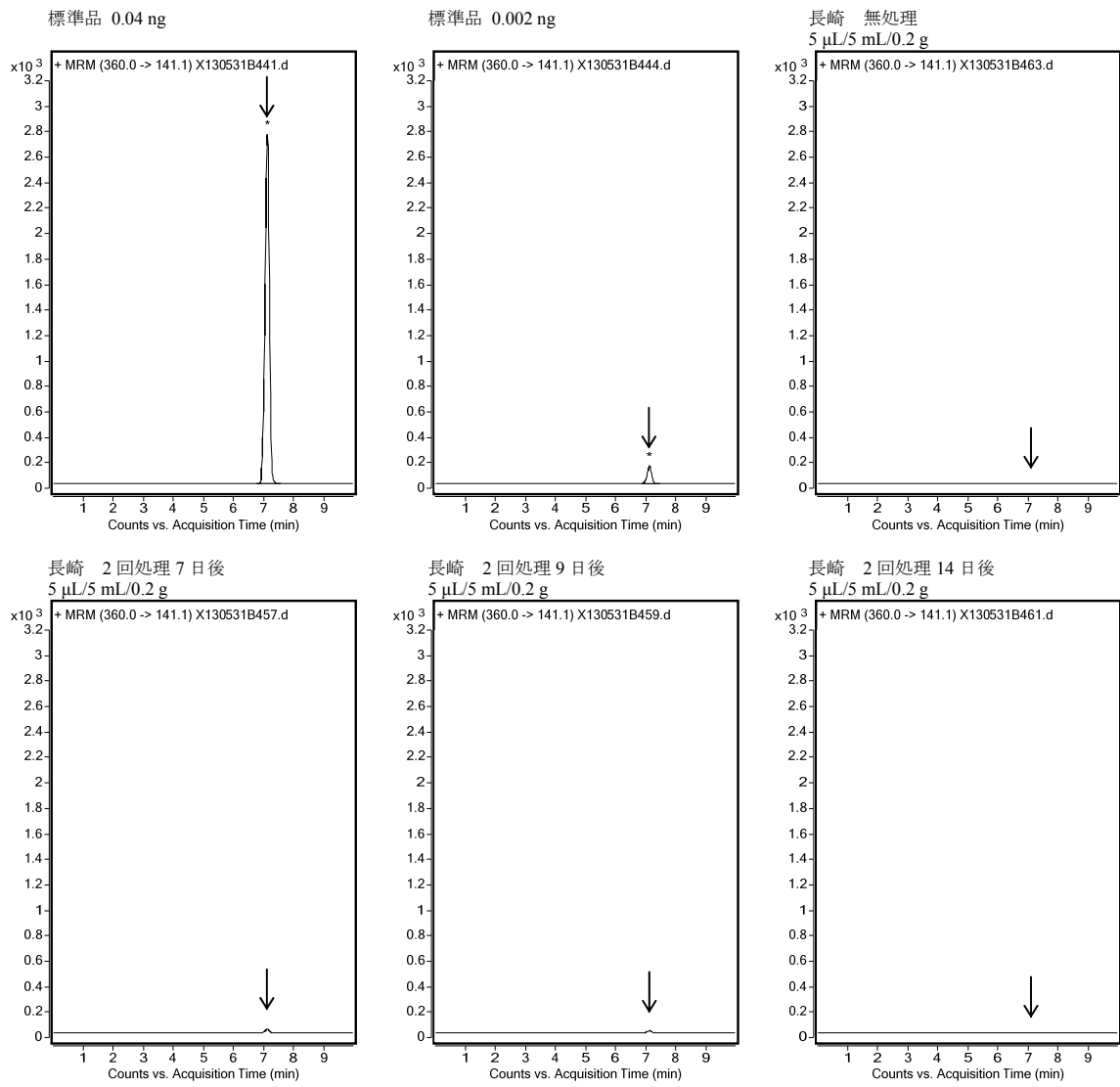
## 付図-1-2. ピリダベンのクロマトグラム



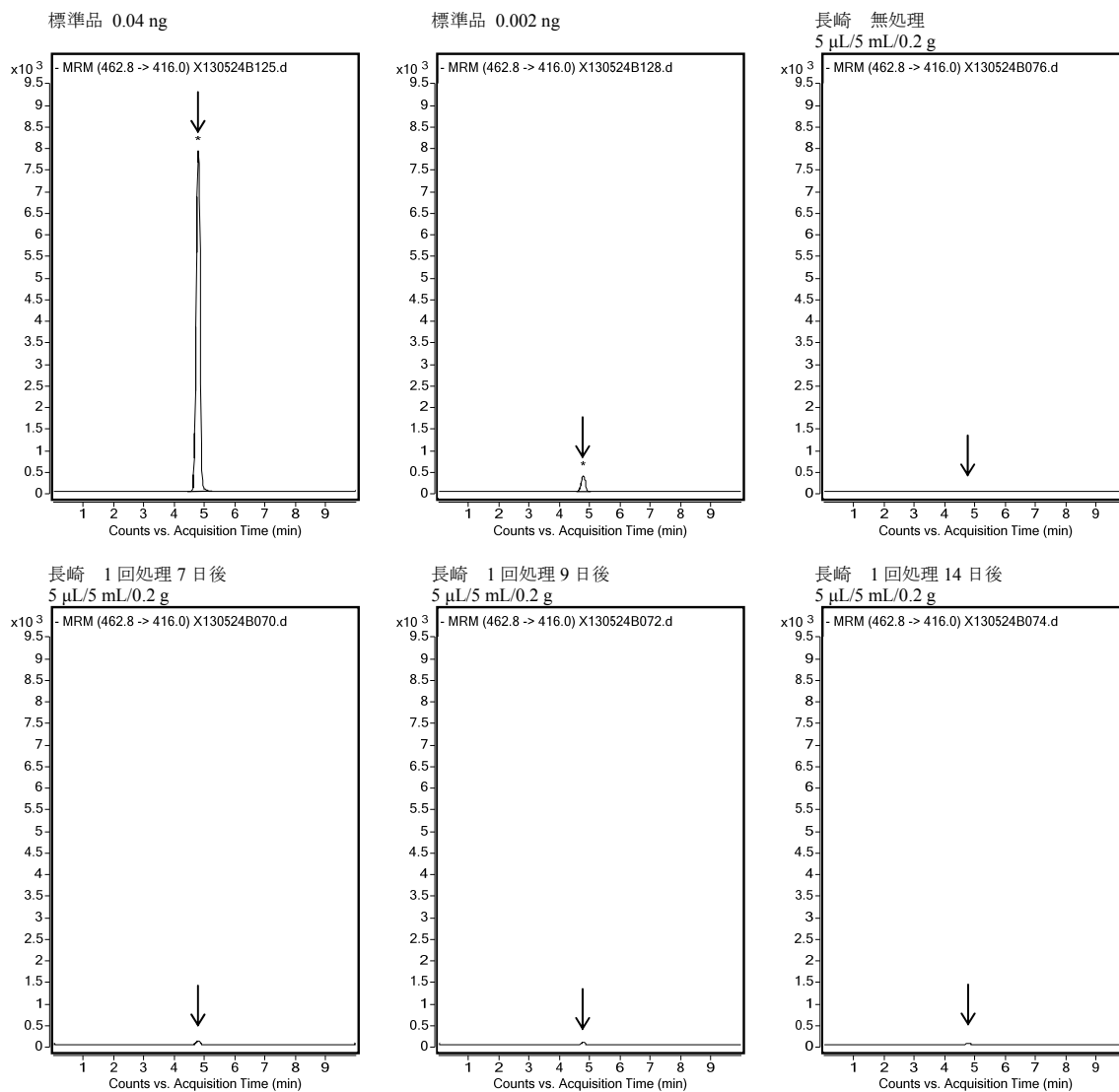
付図-1-3. スピロジクロフェンのクロマトグラム



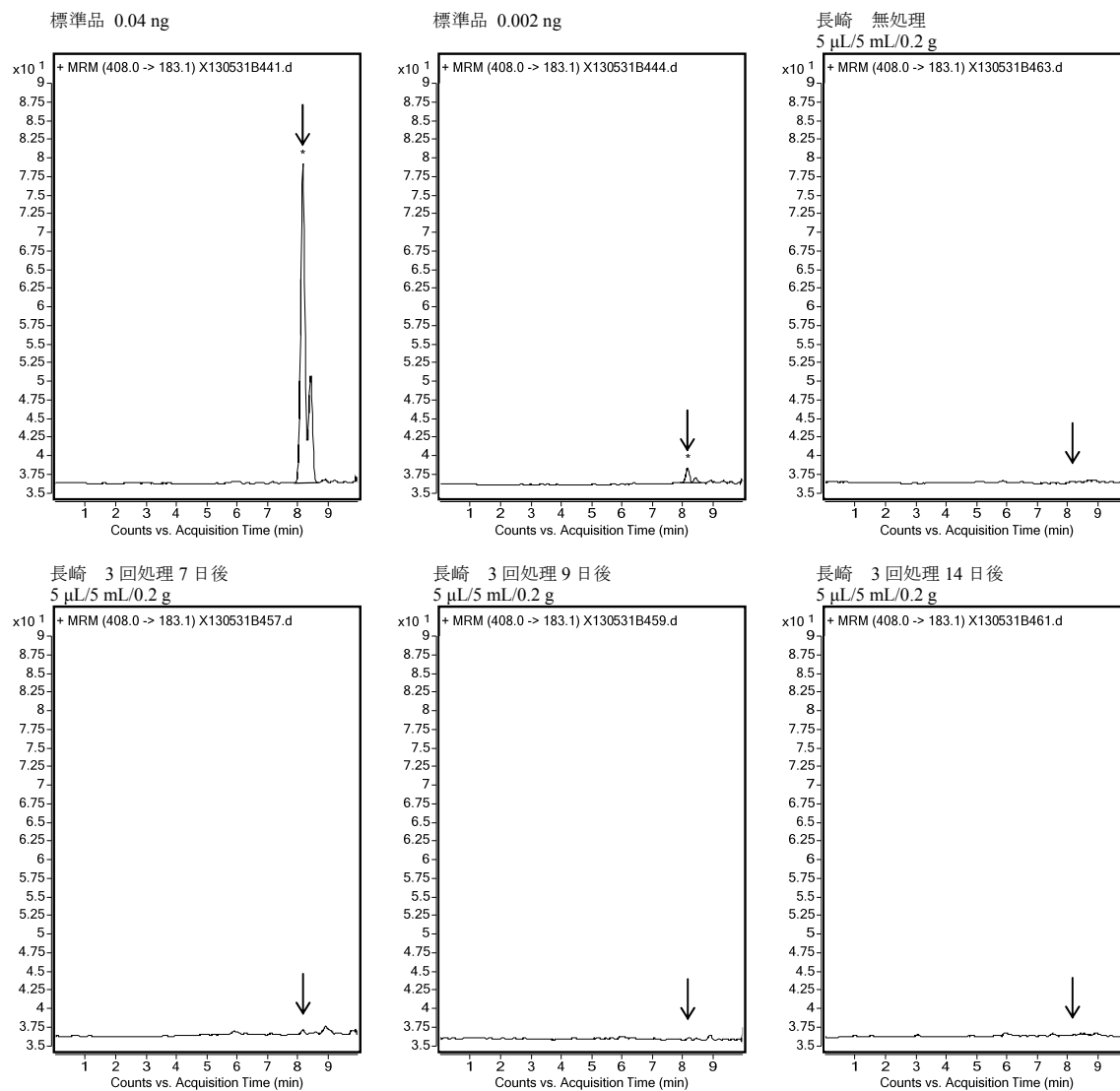
付図-1-4. エトキサゾールのクロマトグラム



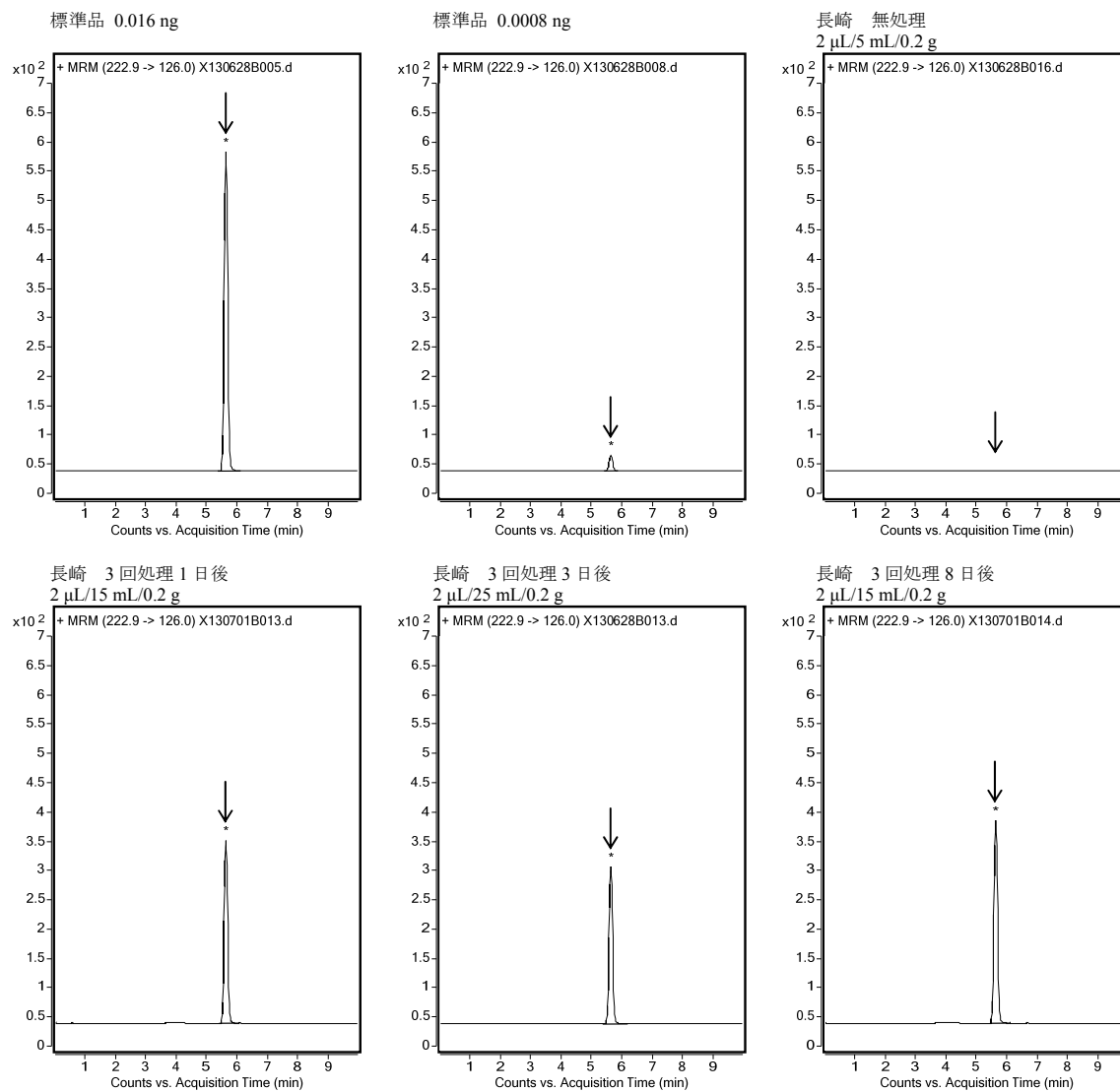
付図-1-5. フルアジナムのクロマトグラム



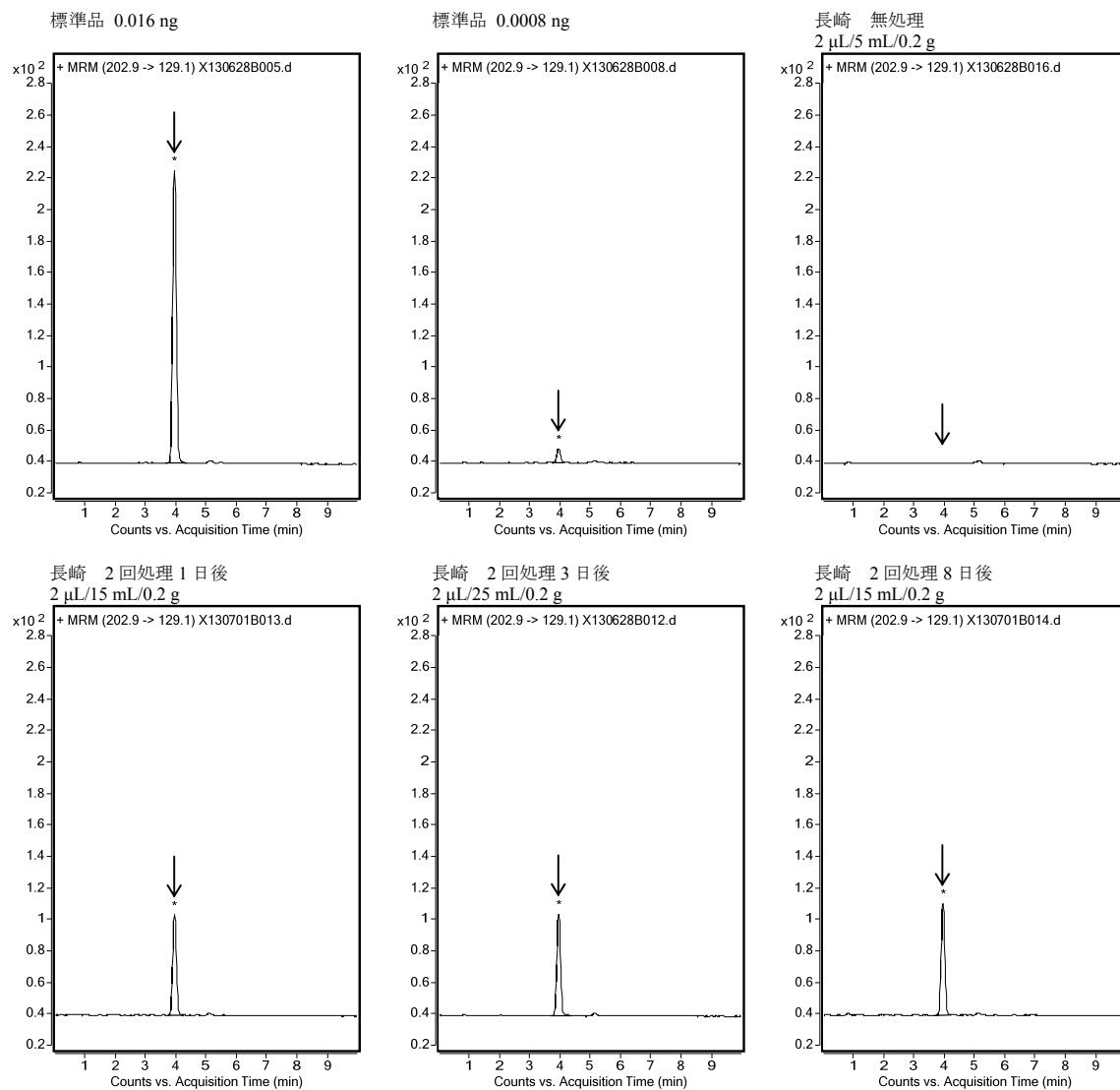
付図-1-6. ペルメトリンのクロマトグラム



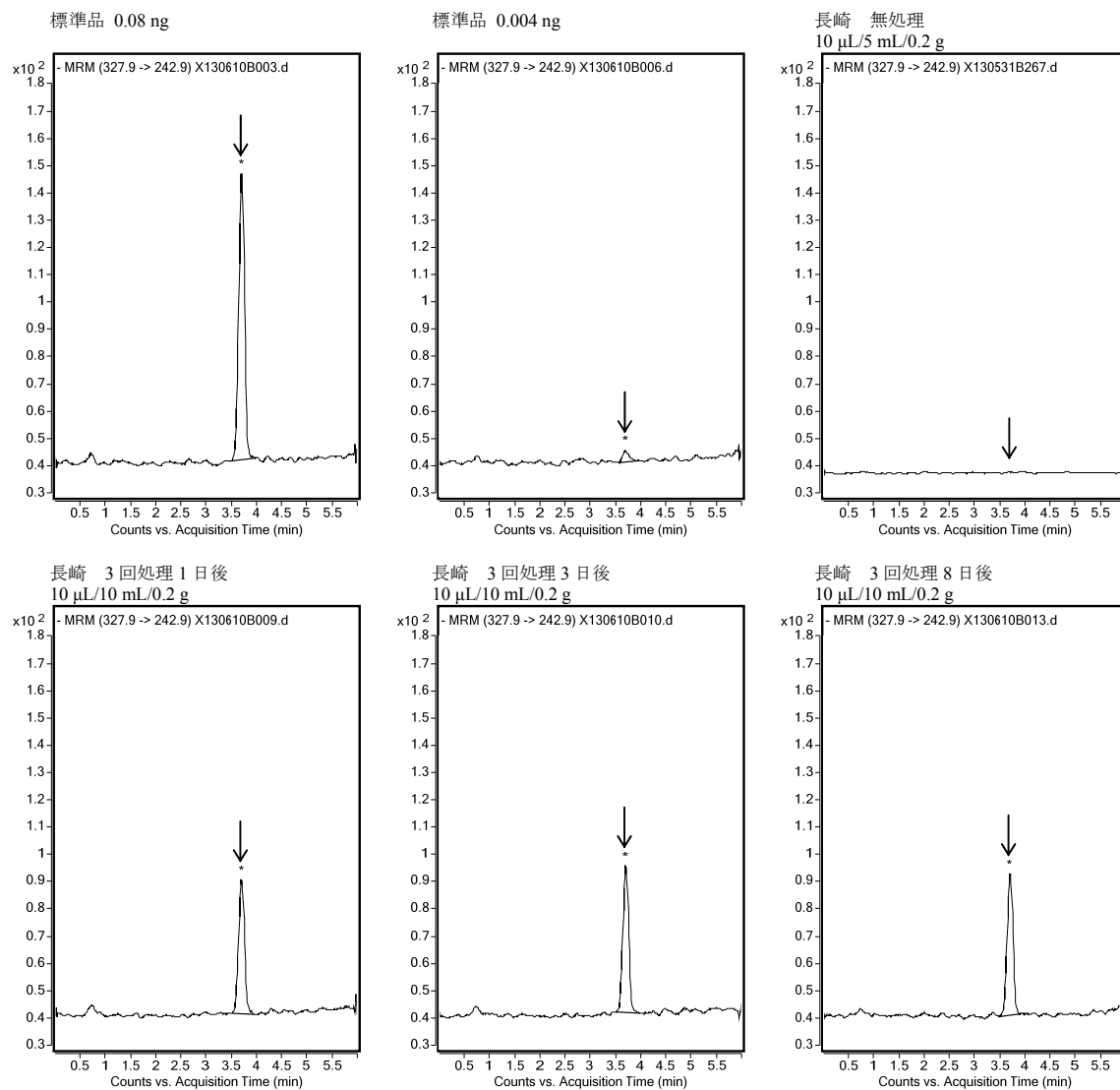
付図-1-7. アセタミプリドのクロマトグラム



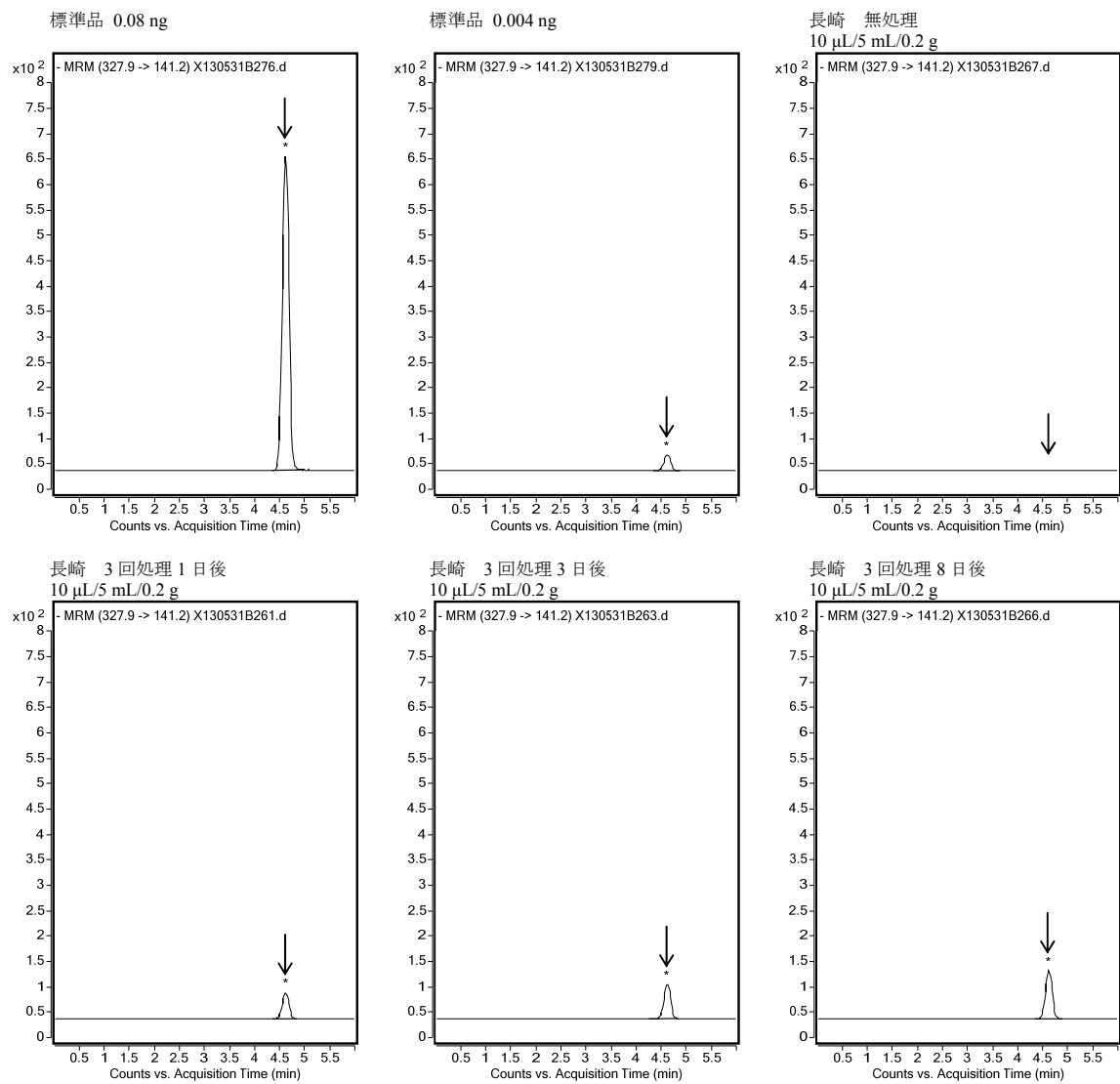
# 付図-1-8. ジノテフランのクロマトグラム



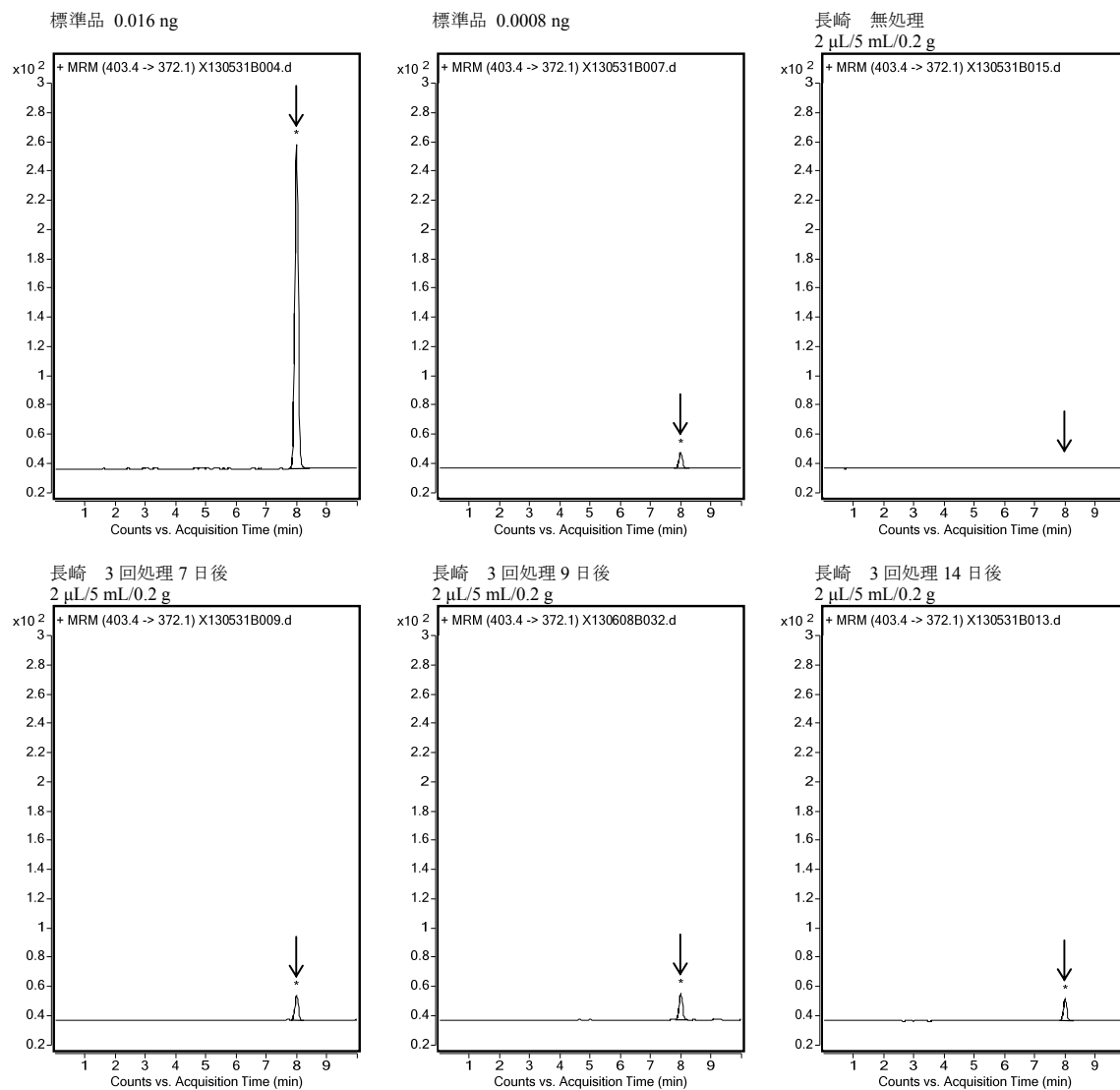
### 付図-1-9. イプロジオンのクロマトグラム



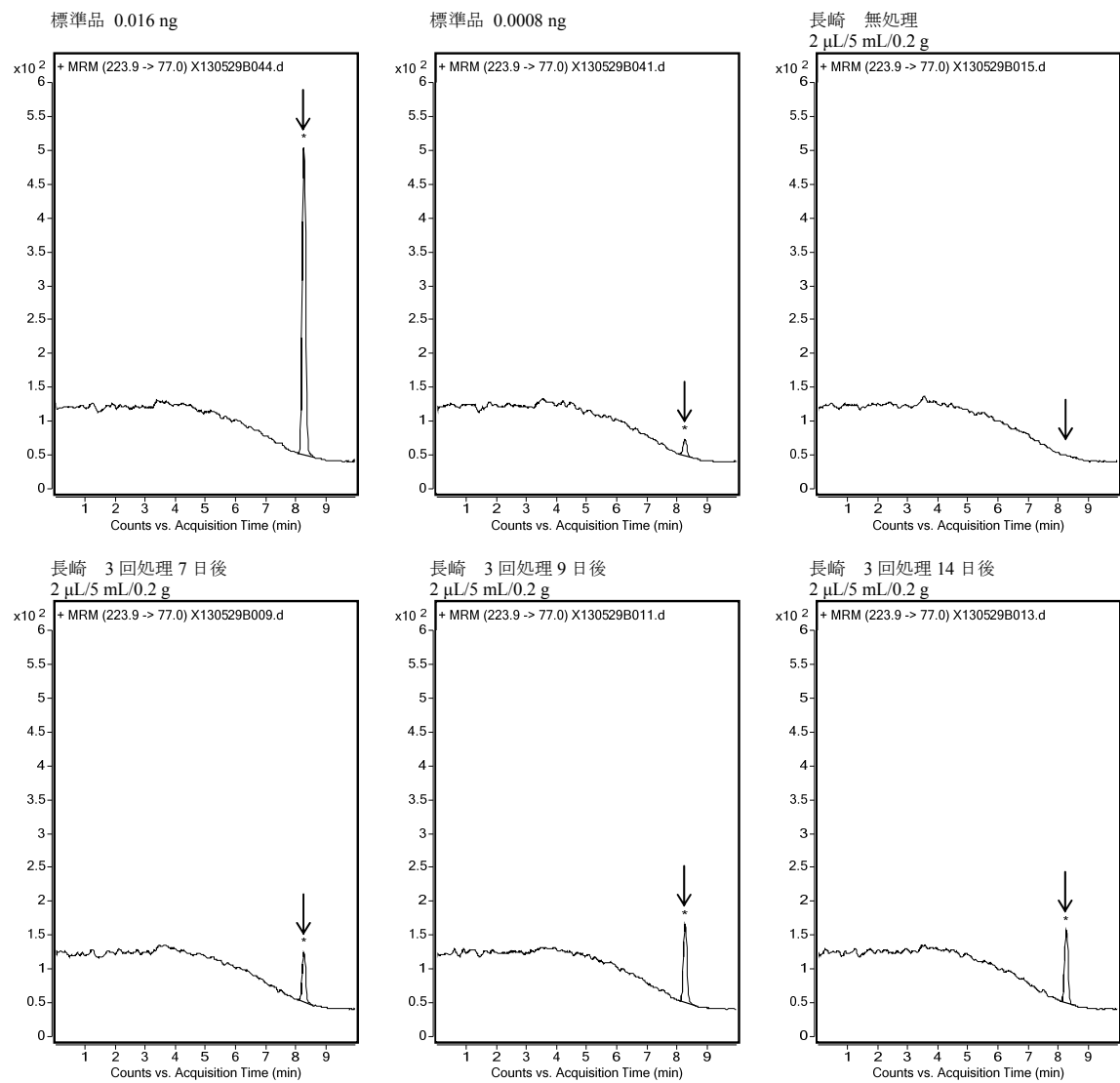
付図-1-10. イプロジオン代謝物のクロマトグラム



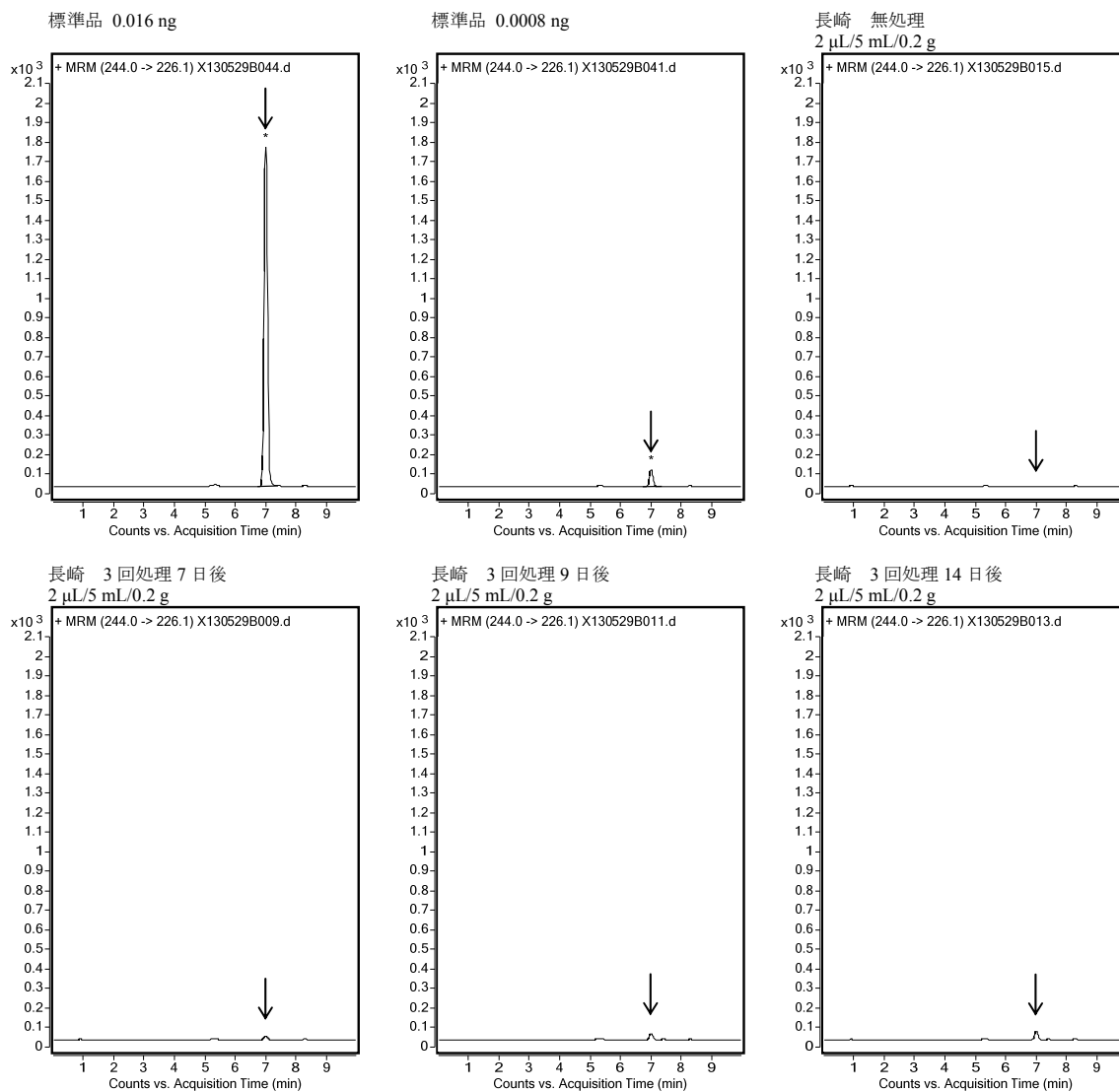
付図-1-11. アゾキシストロビンのクロマトグラム



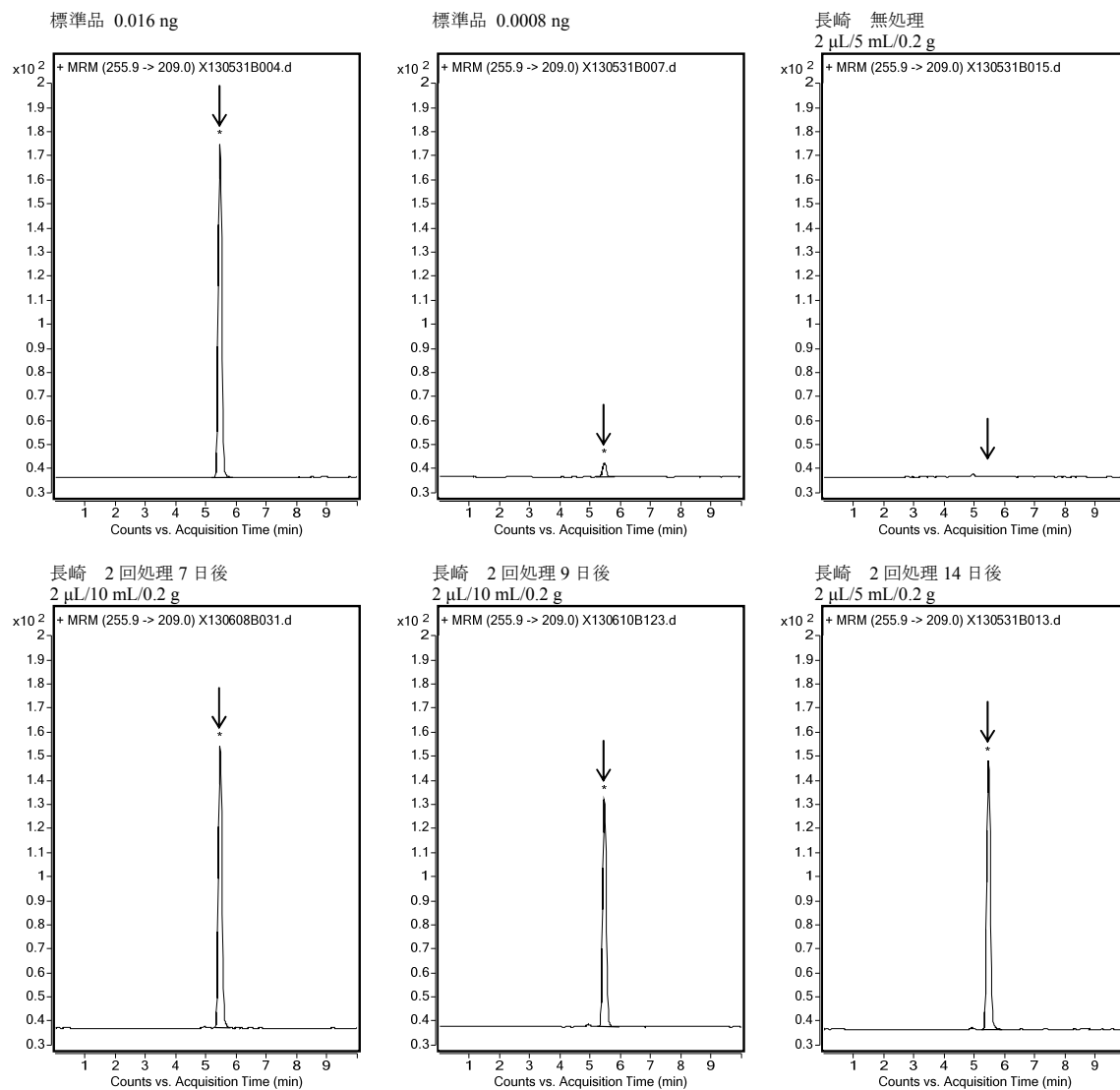
付図-1-12. メパニピリムのクロマトグラム



付図-1-13. メパニピリムプロパノール体のクロマトグラム

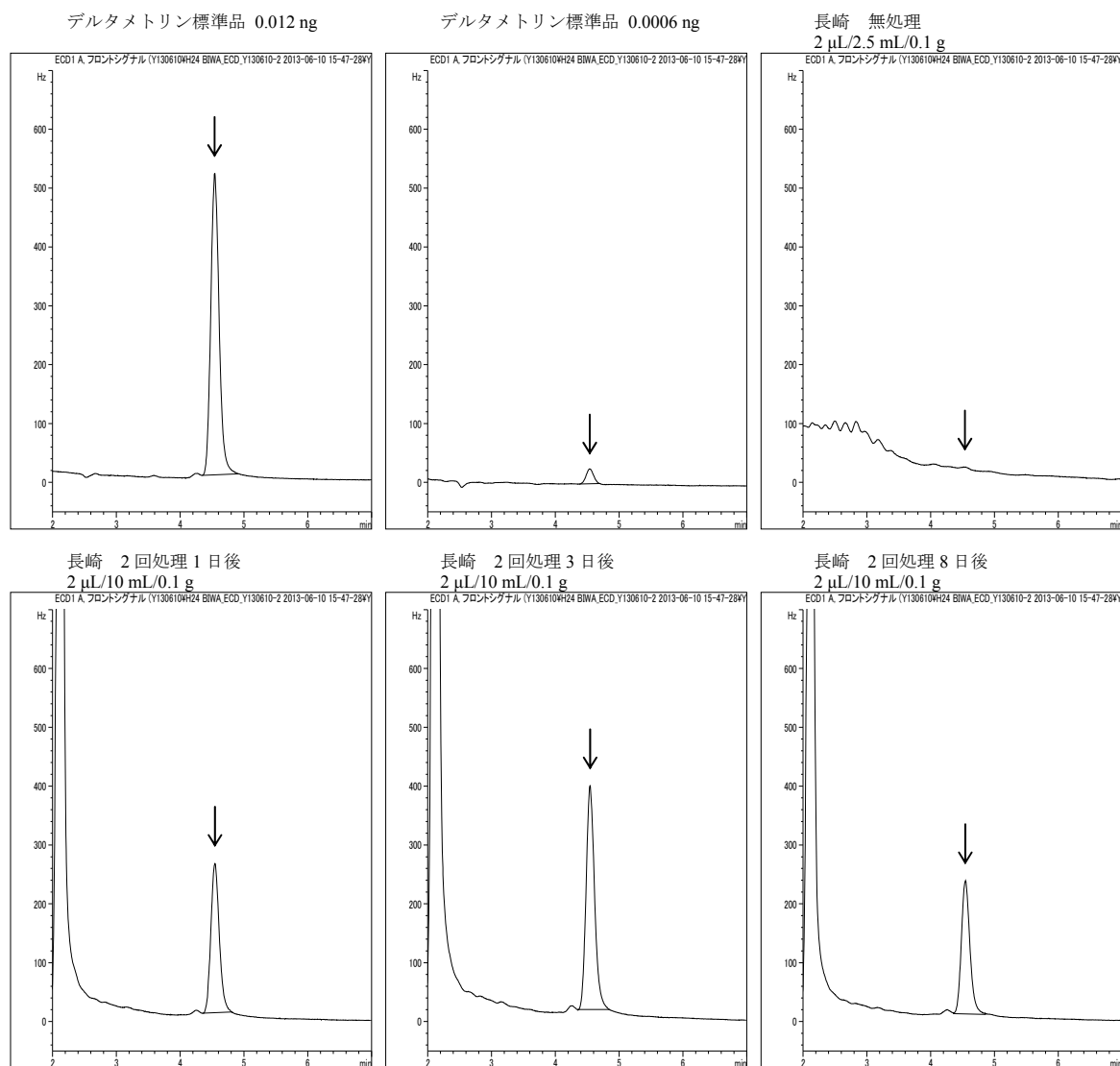


付図-1-14. イミダクロプリドのクロマトグラム

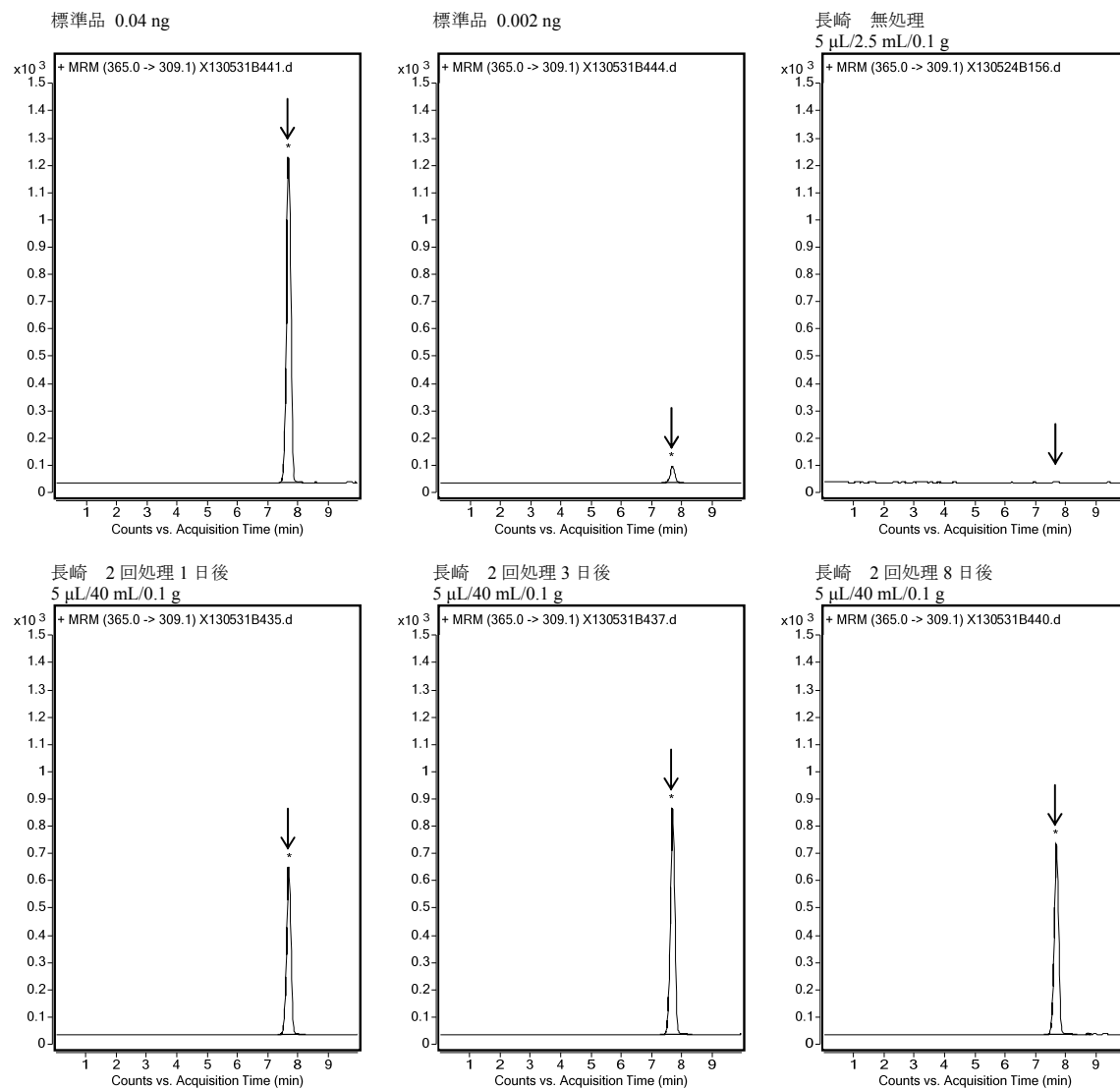


## 付図-2. 果皮のクロマトグラム (代表例)

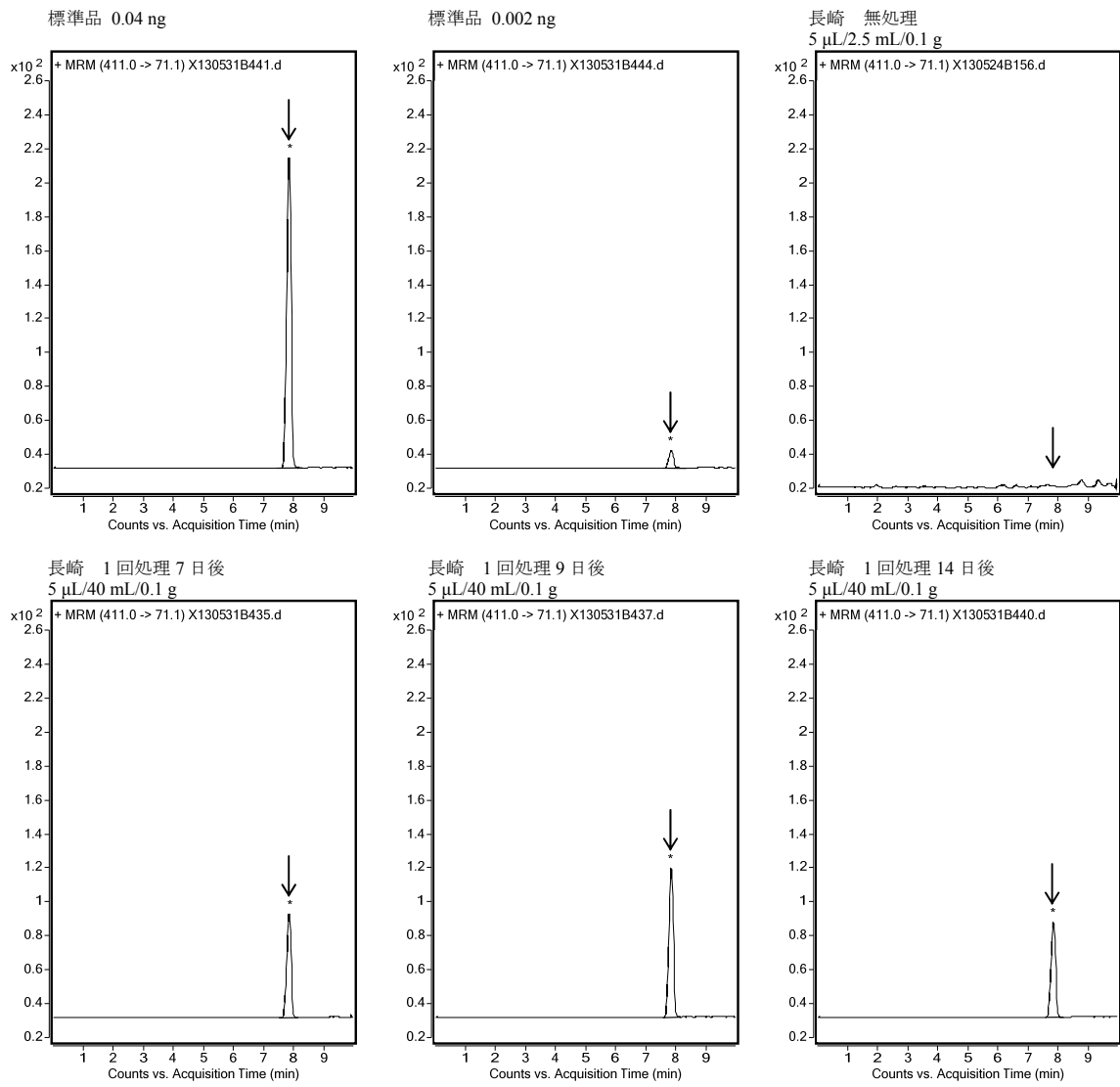
### 付図-2-1. トラロメトリンのクロマトグラム



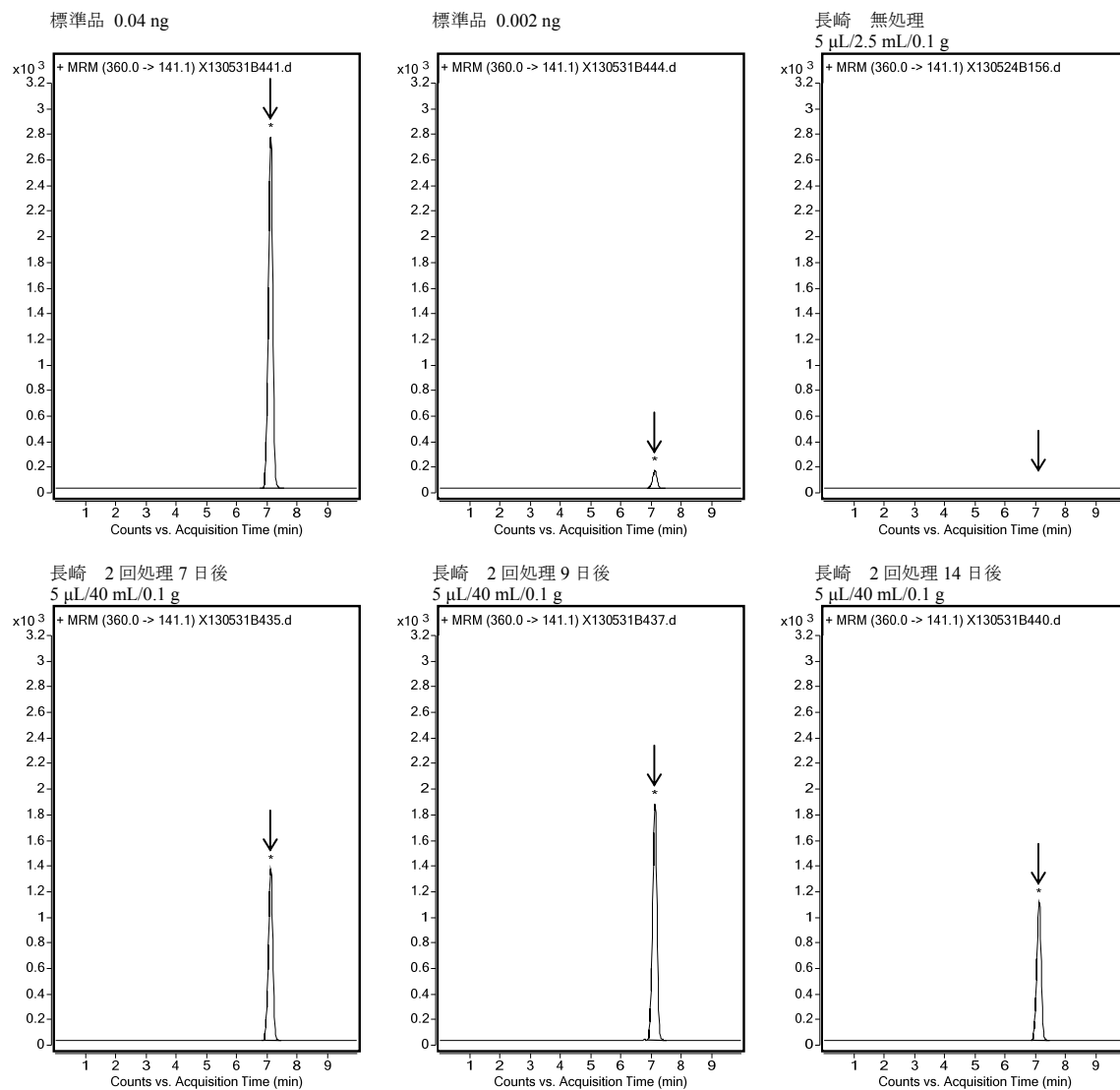
## 付図-2-2. ピリダベンのクロマトグラム



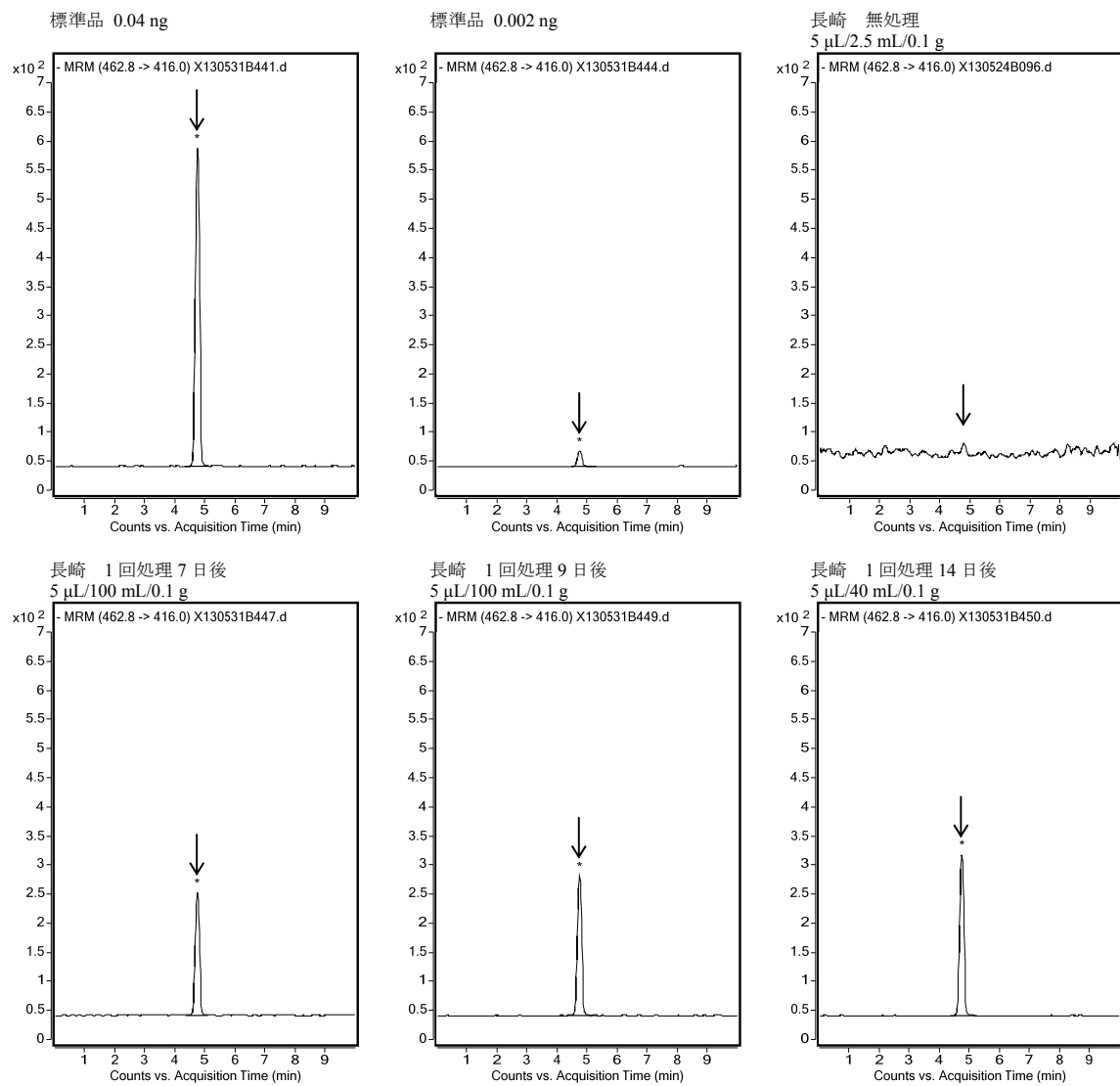
付図-2-3. スピロジクロフェンのクロマトグラム



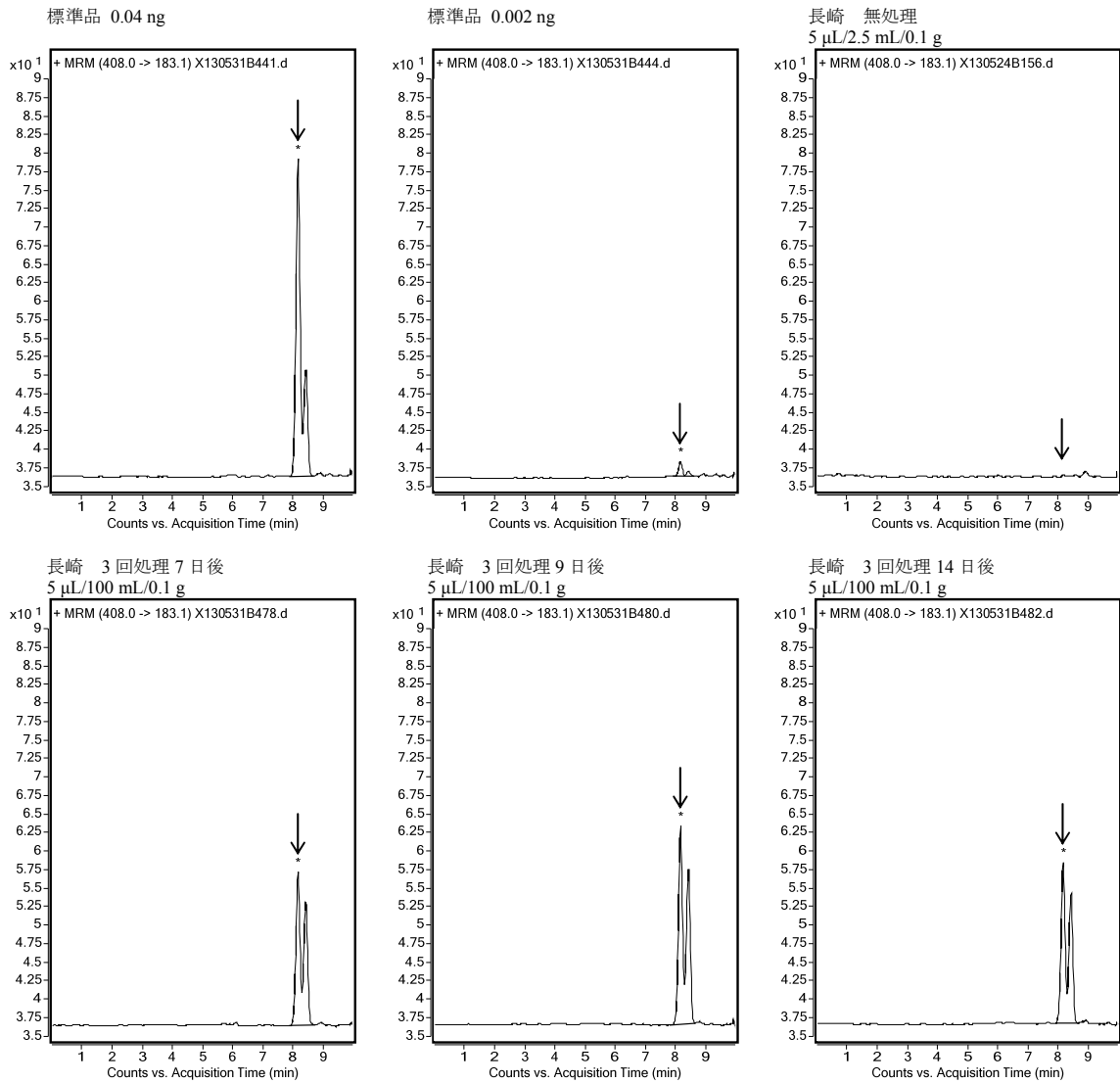
付図-2-4. エトキサゾールのクロマトグラム



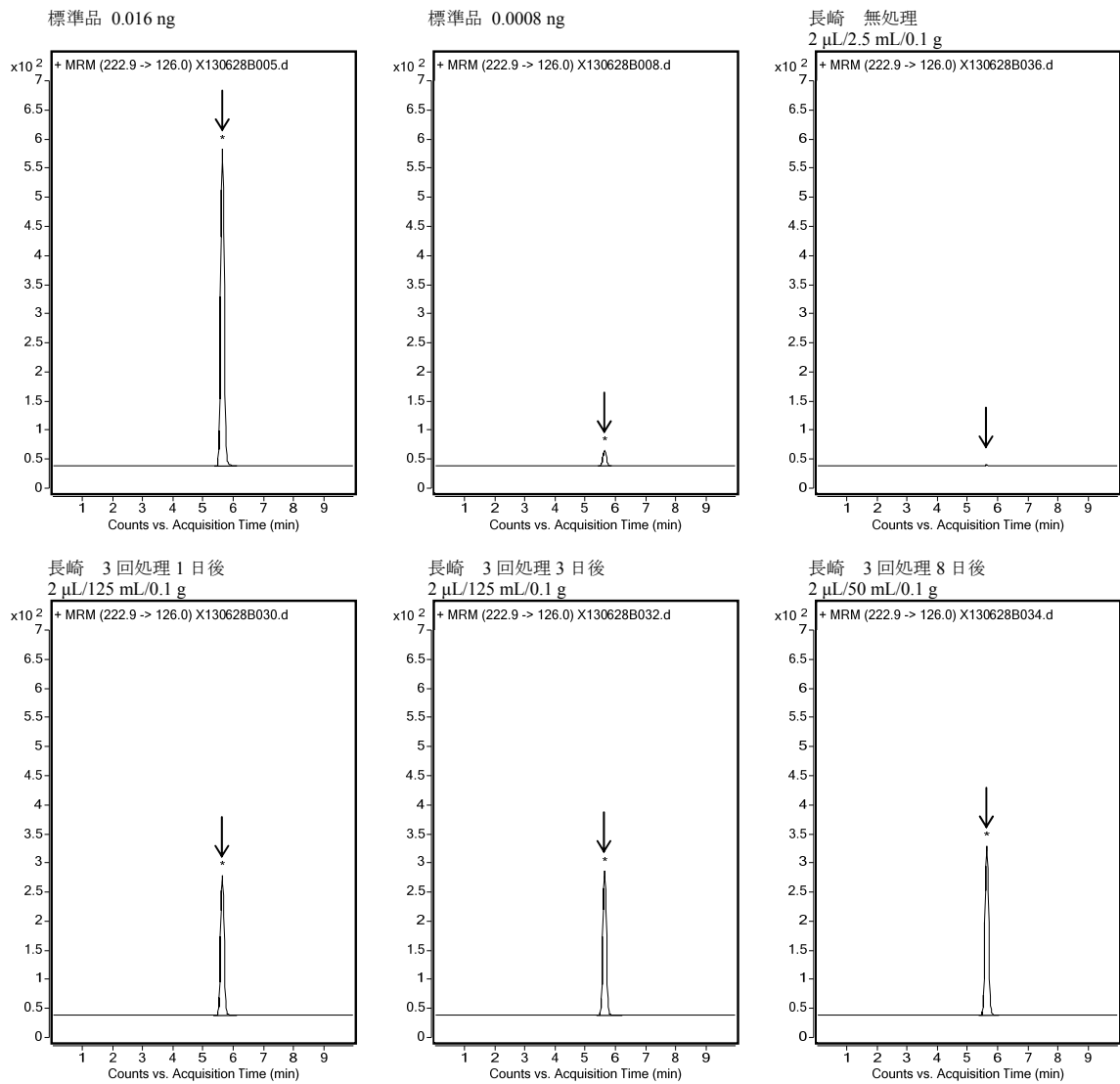
付図-2-5. フルアジナムのクロマトグラム



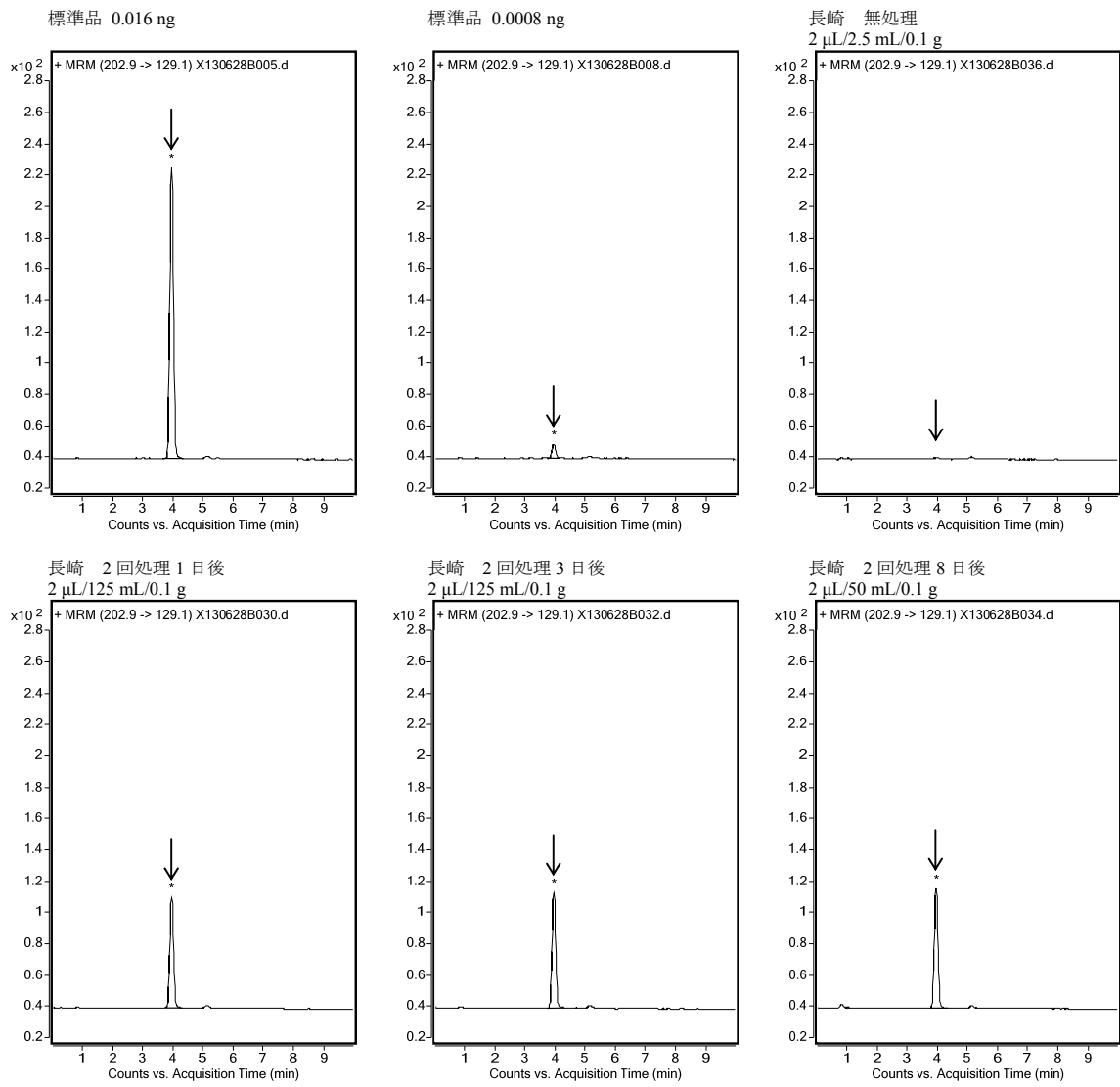
付図-2-6. ペルメトリンのクロマトグラム



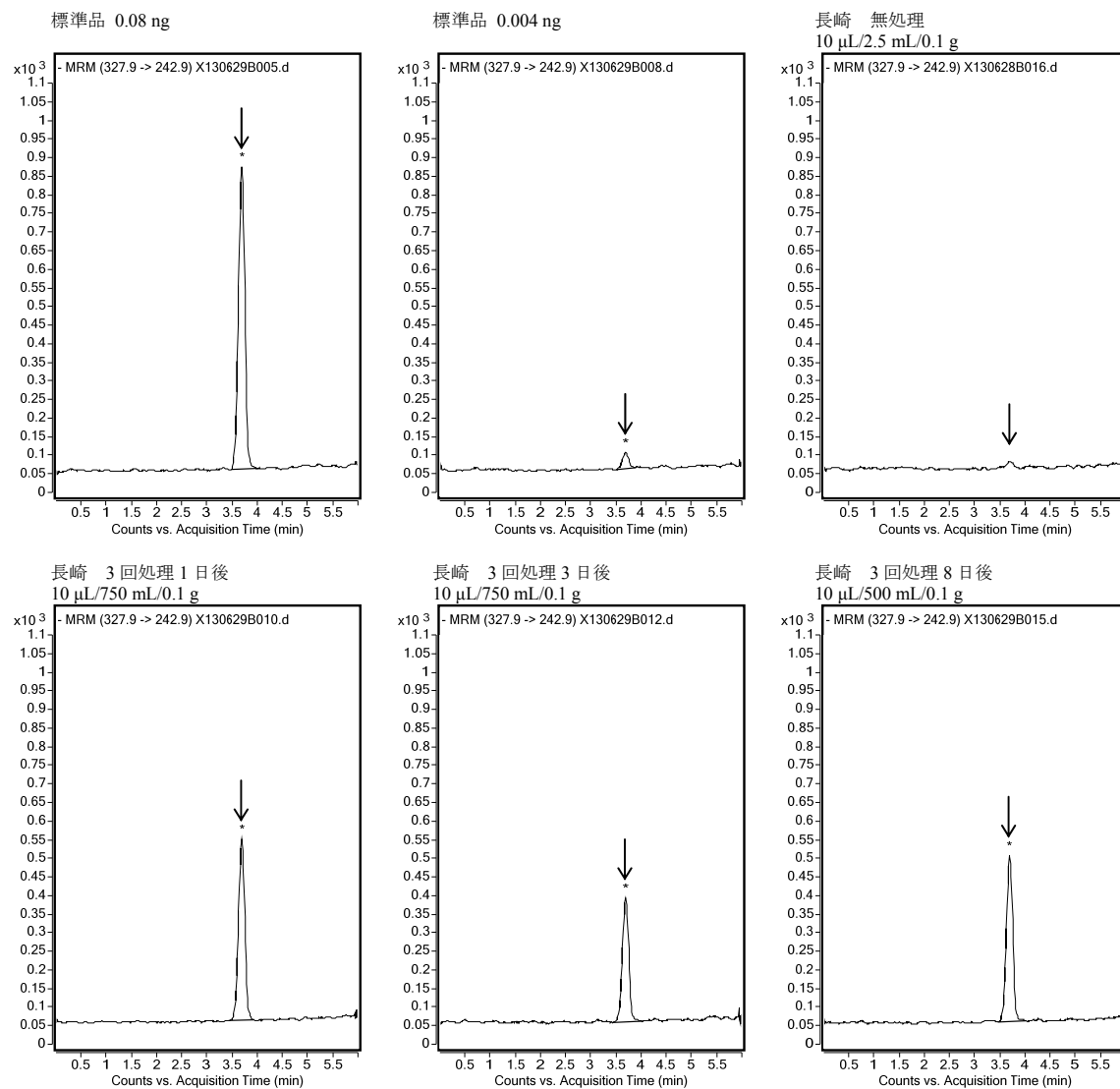
## 付図-2-7. アセタミプリドのクロマトグラム



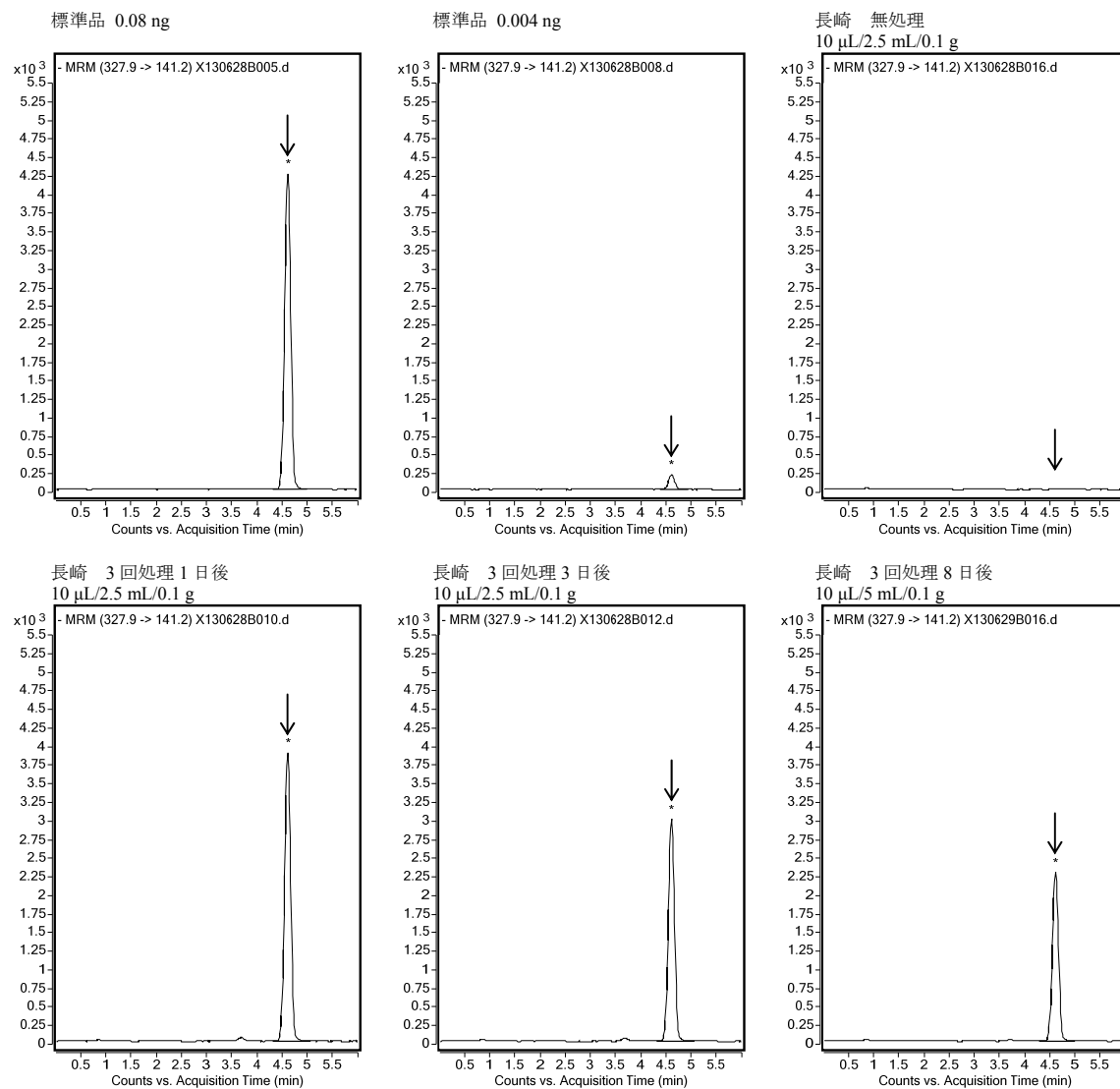
付図-2-8. ジノテフランのクロマトグラム



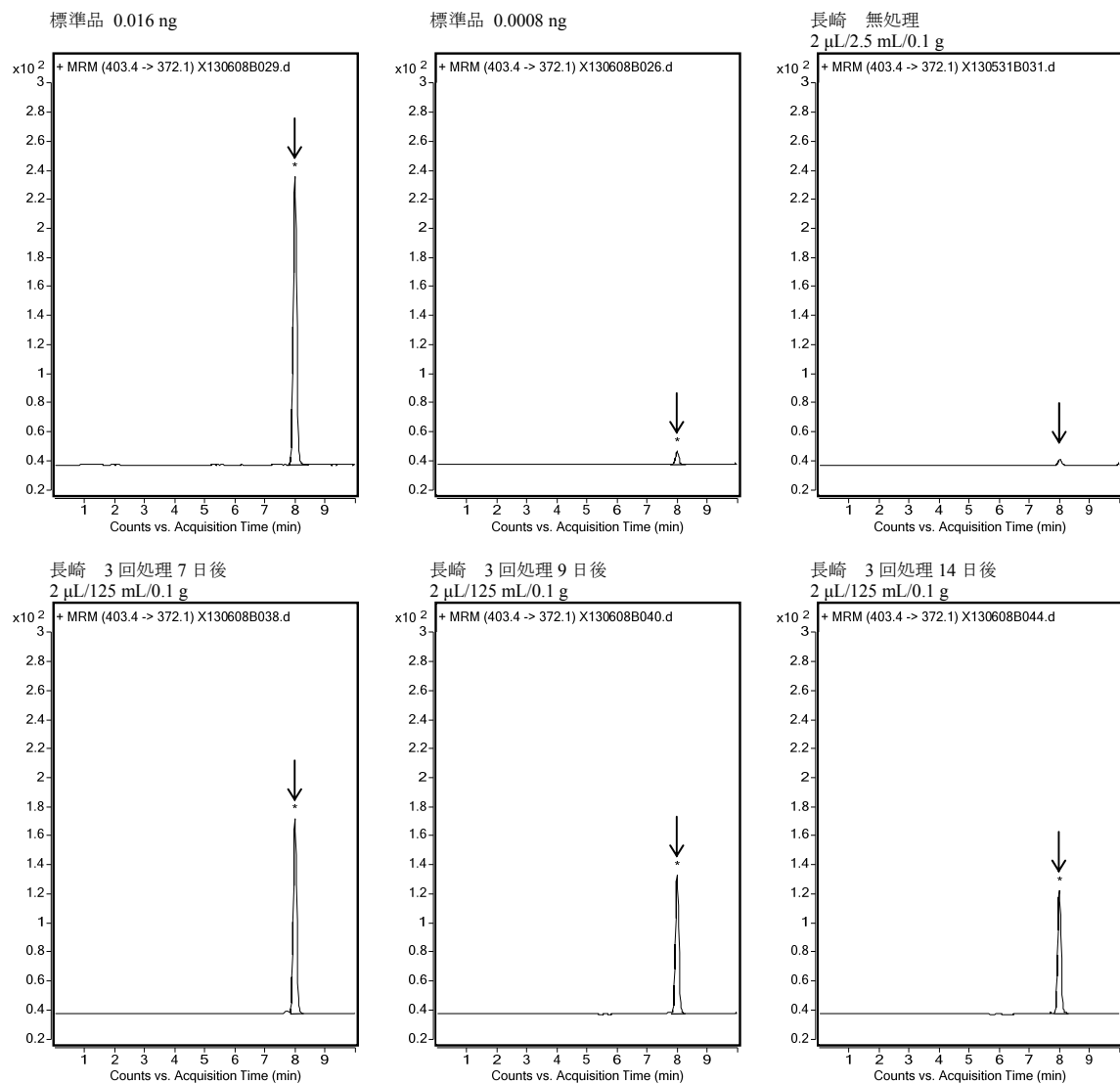
付図-2-9. イプロジオンのクロマトグラム



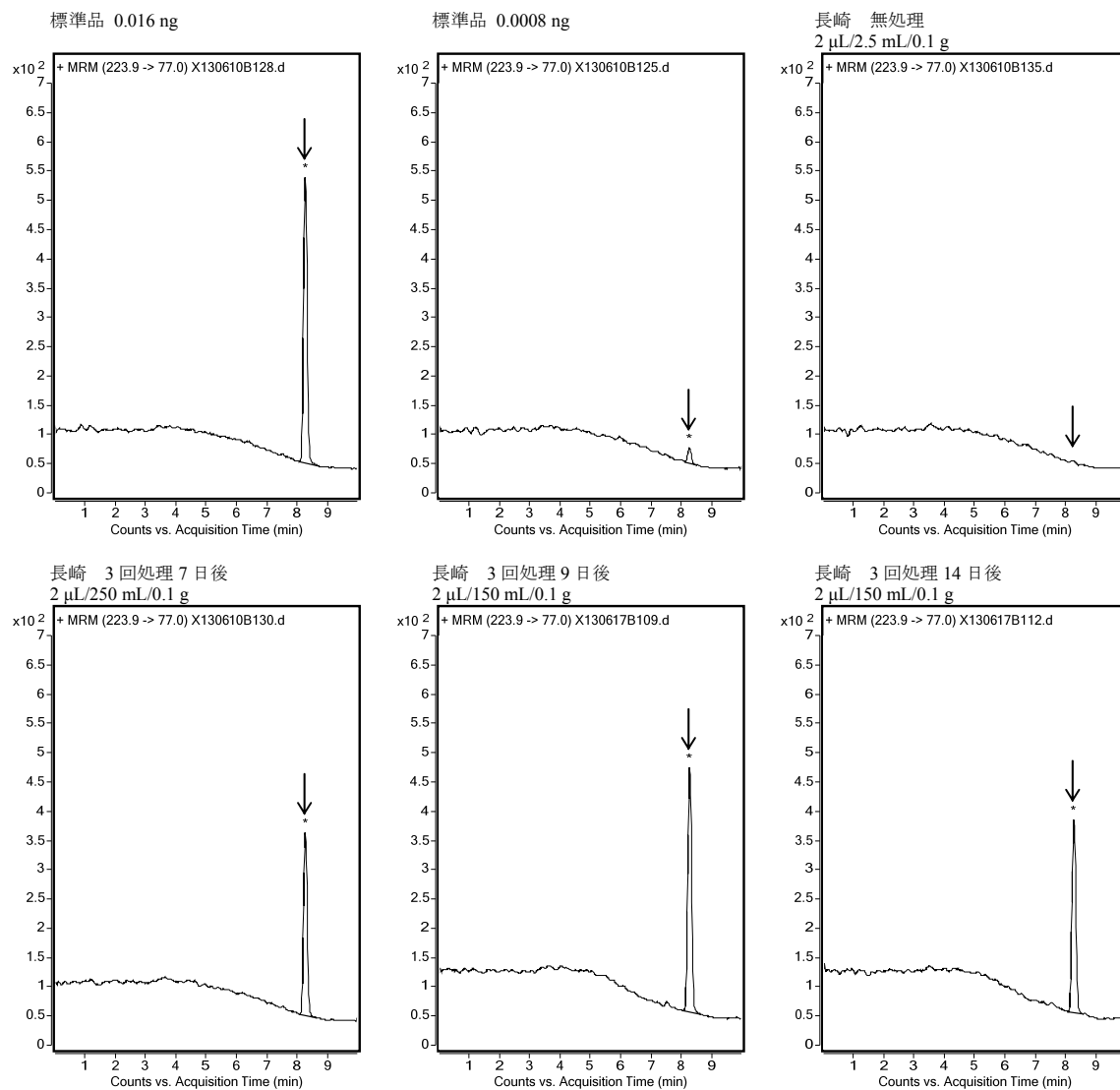
付図-2-10. イブロジオン代謝物のクロマトグラム



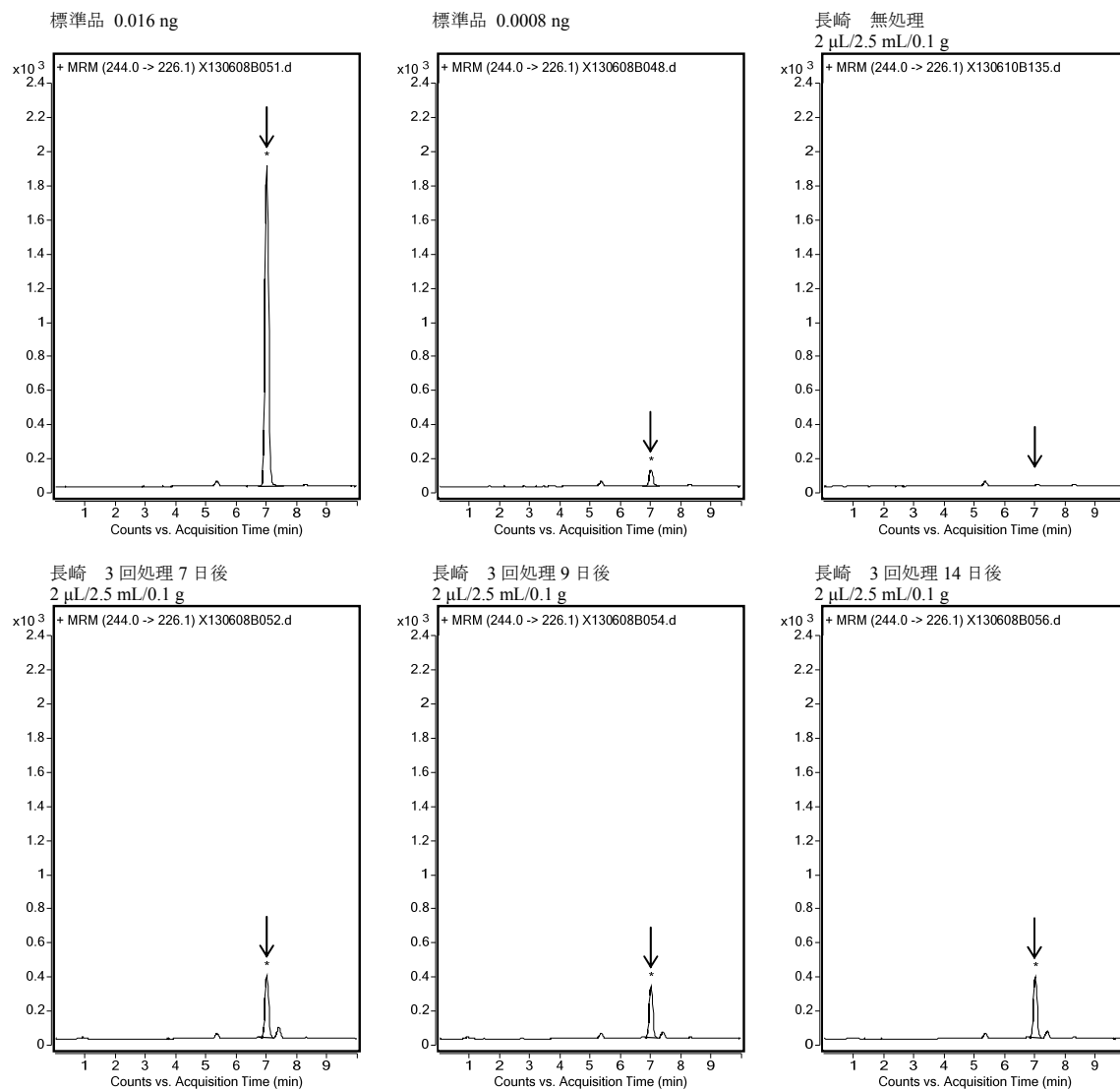
付図-2-11. アゾキシストロビンのクロマトグラム



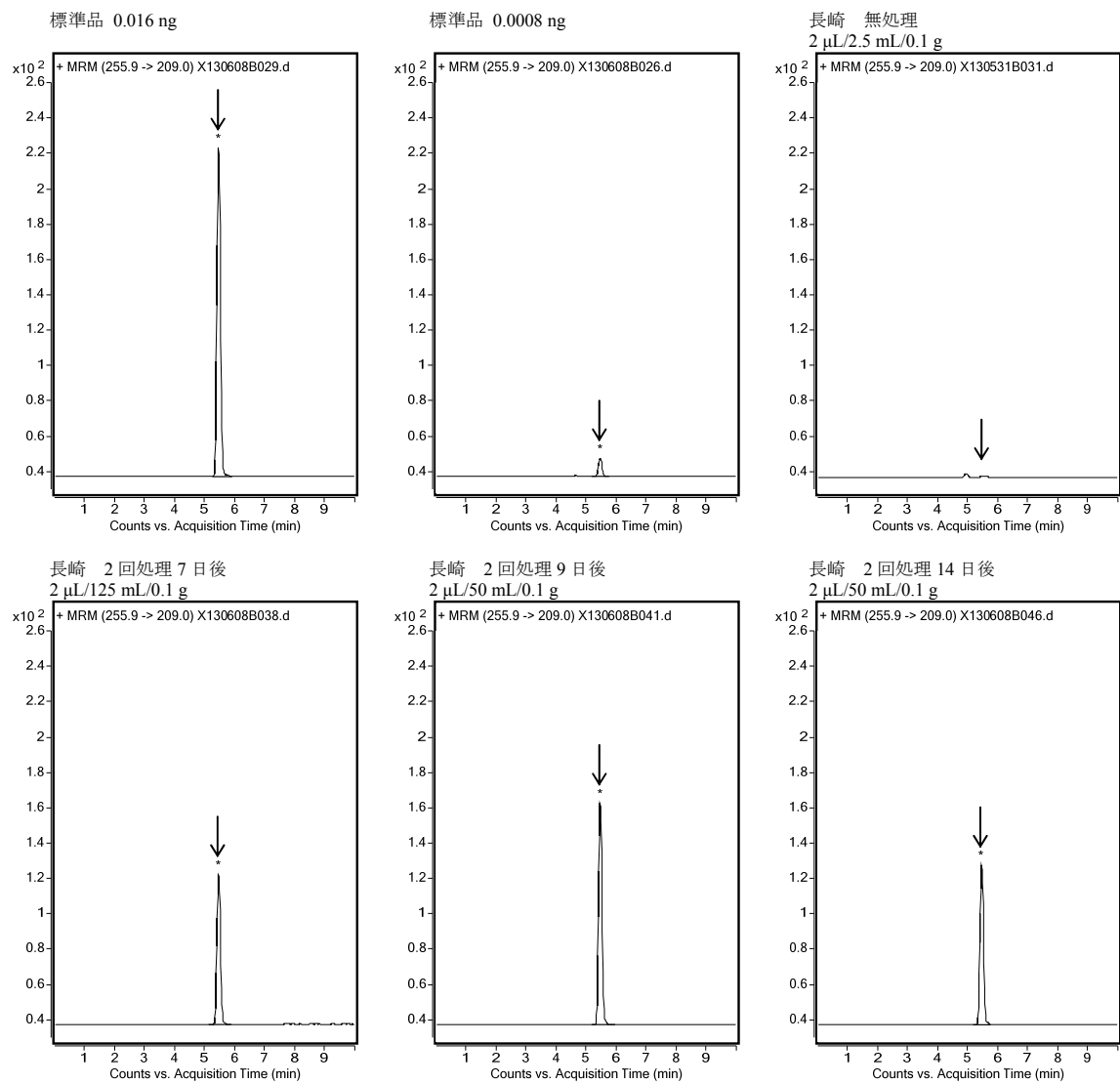
付図-2-12. メパニピリムのクロマトグラム



付図-2-13. メパニピリムプロパノール体のクロマトグラム

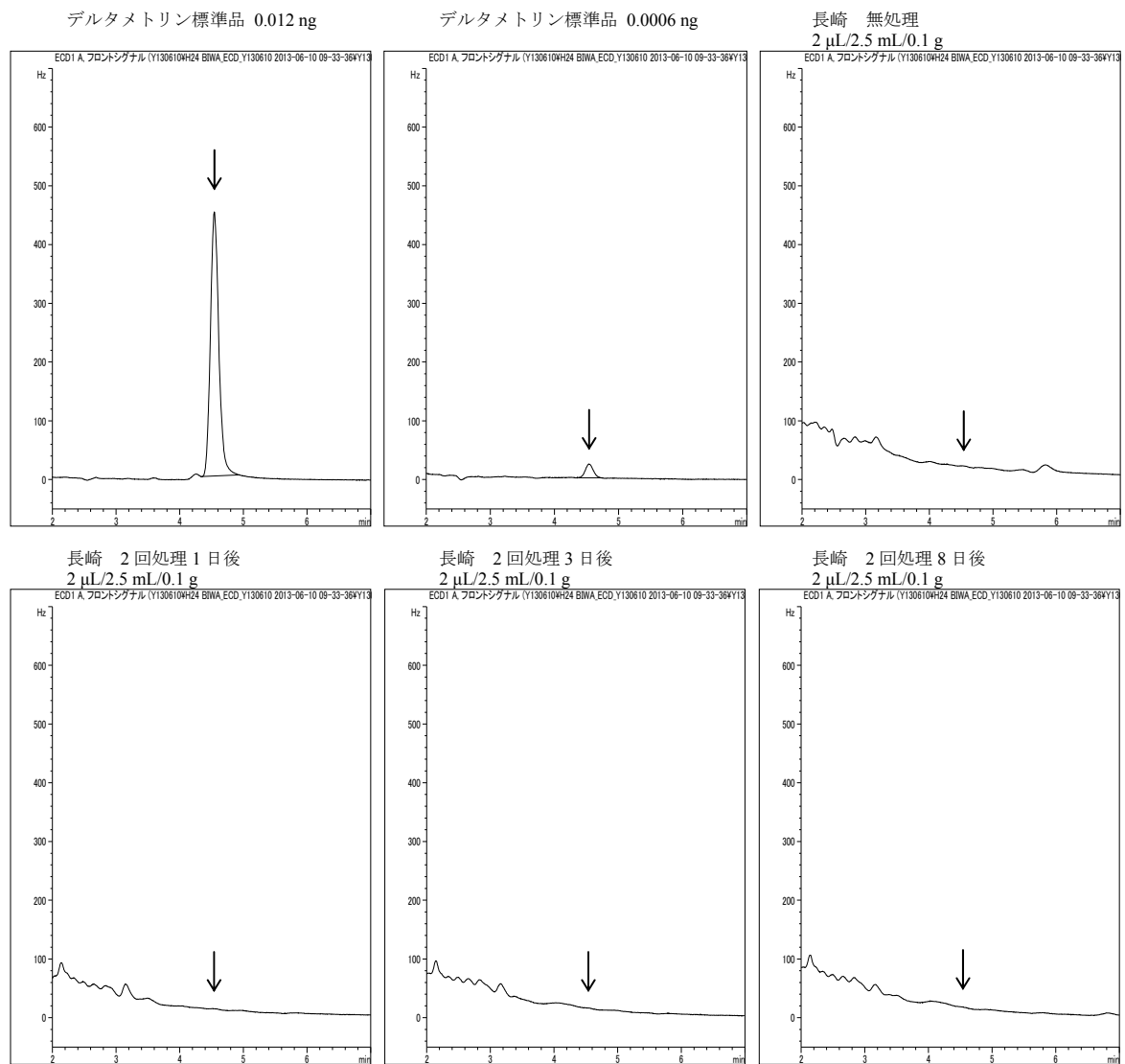


付図-2-14. イミダクロプリドのクロマトグラム

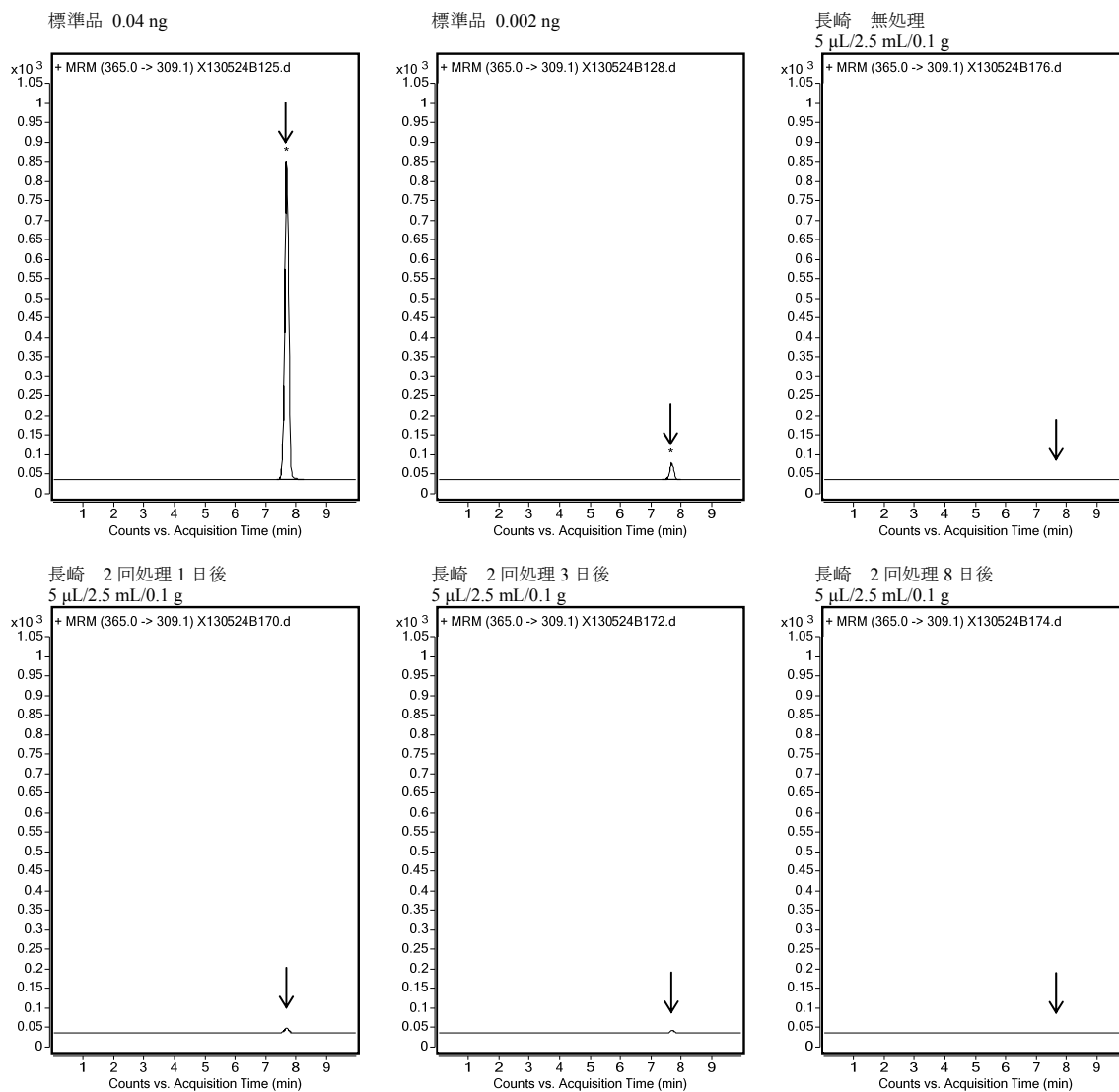


### 付図-3. 種子のクロマトグラム (代表例)

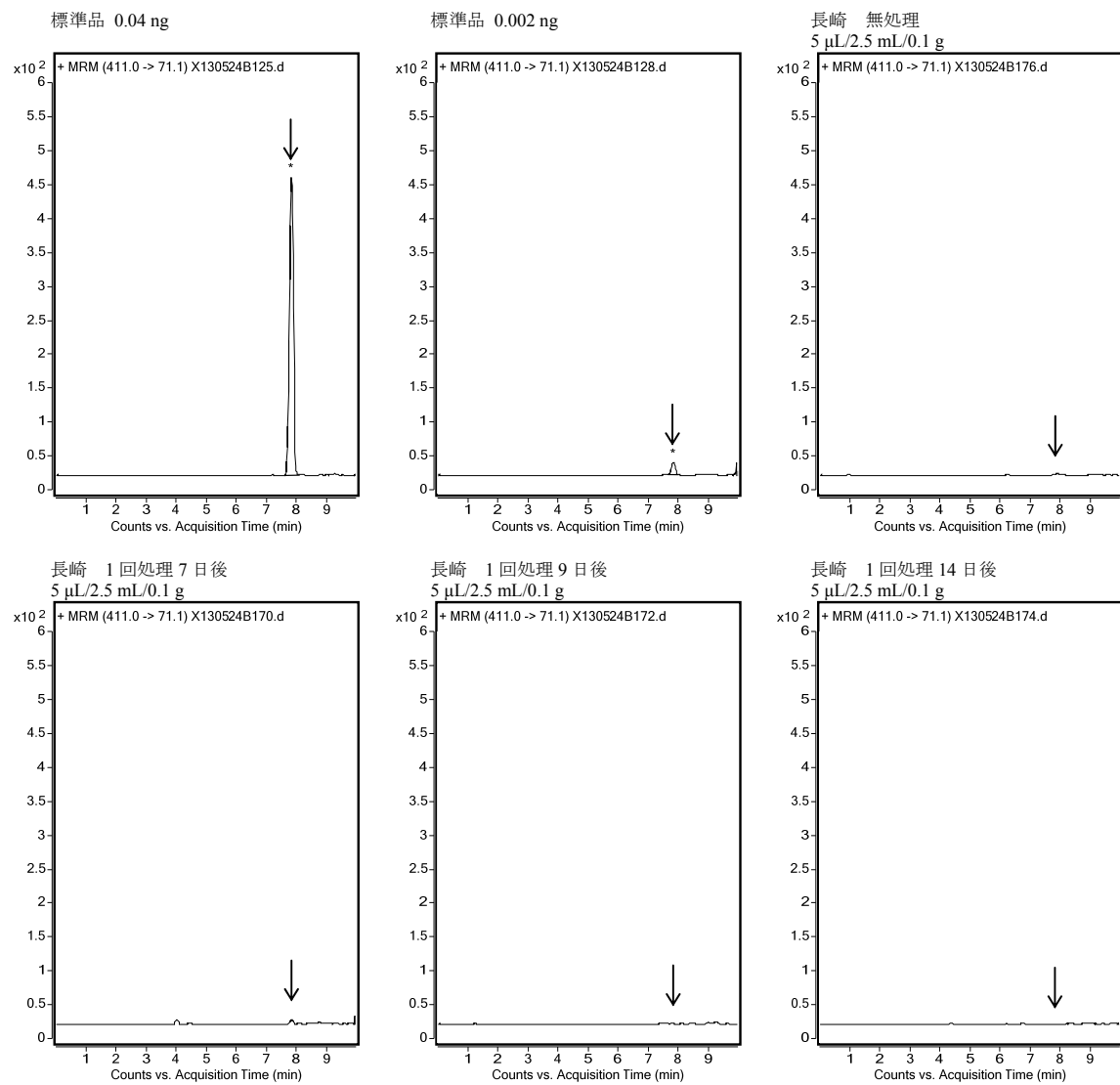
#### 付図-3-1. トラロメトリンのクロマトグラム



付図-3-2. ピリダベンのクロマトグラム



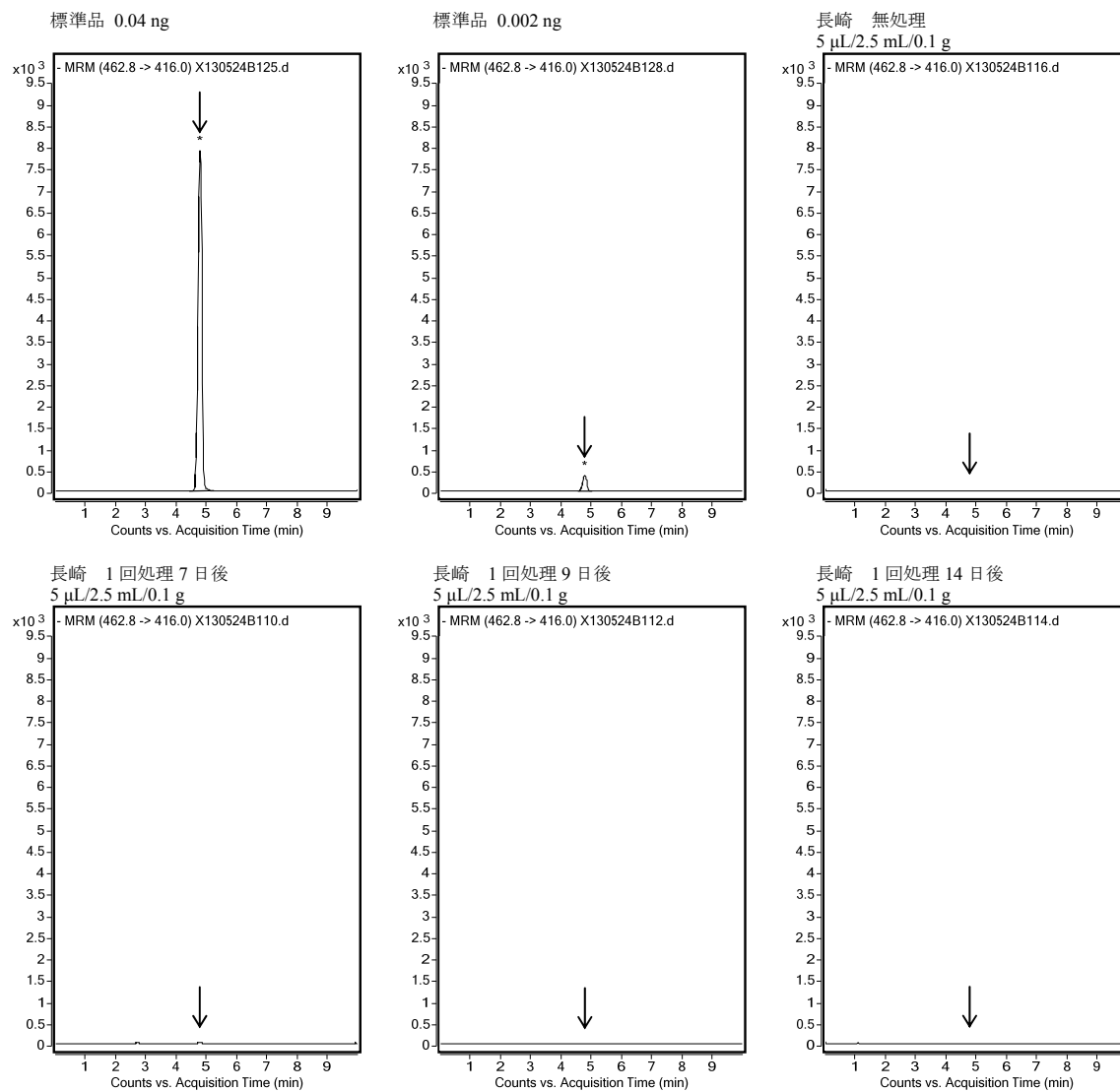
### 付図-3.3. スピロジクロフェンのクロマトグラム



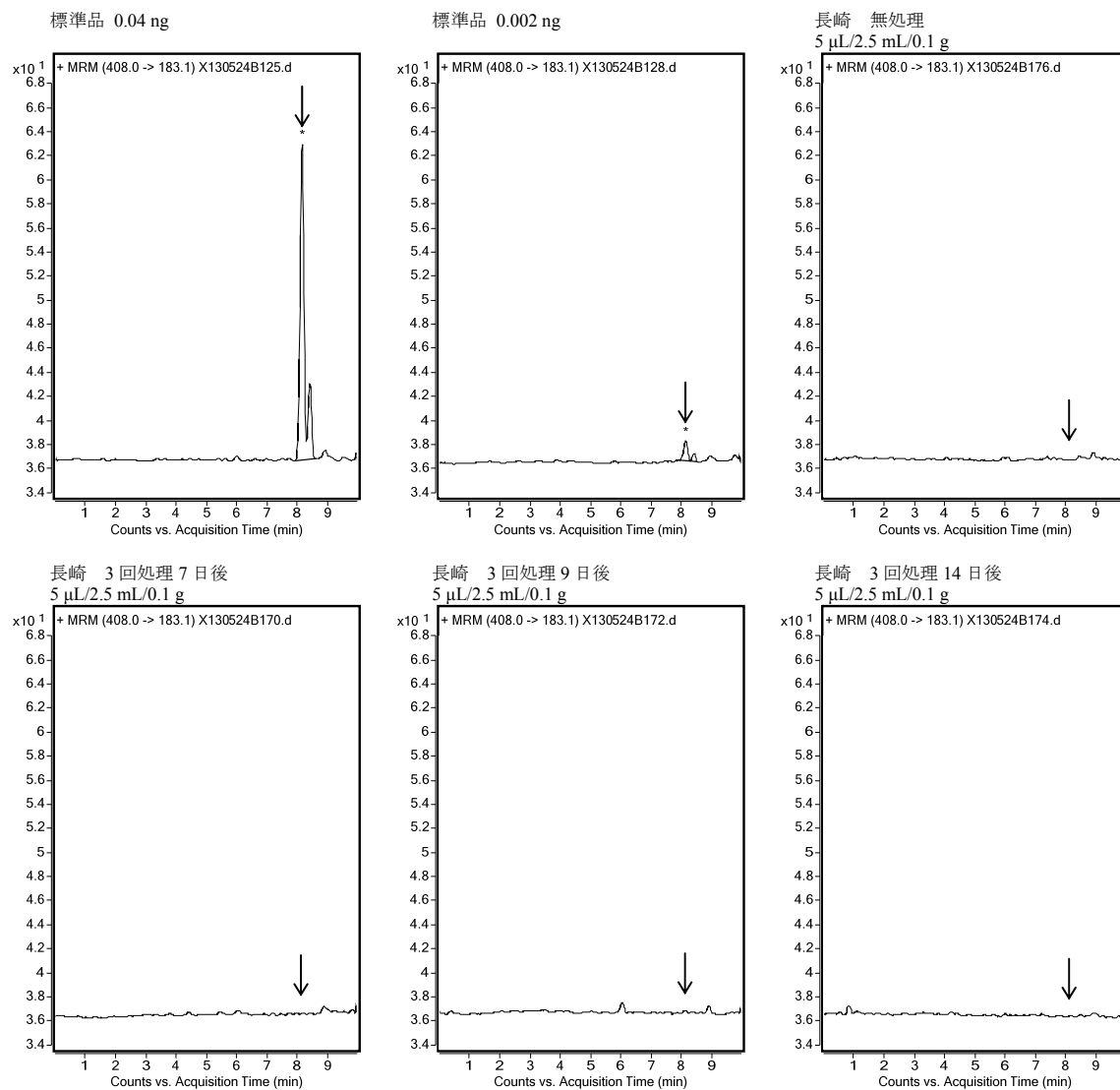
付図-3.4. エトキサゾールのクロマトグラム



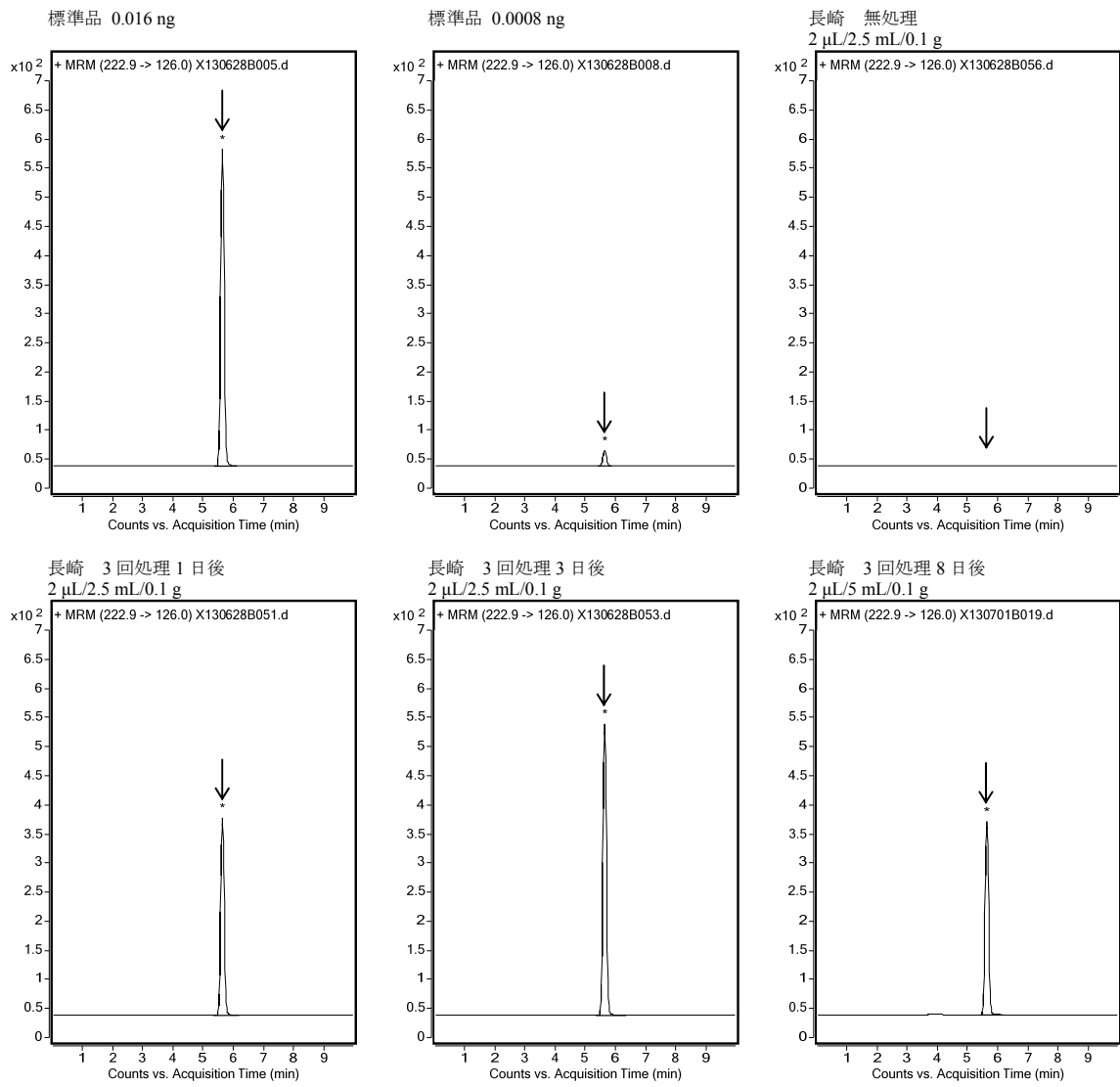
付図-3.5. フルアジナムのクロマトグラム



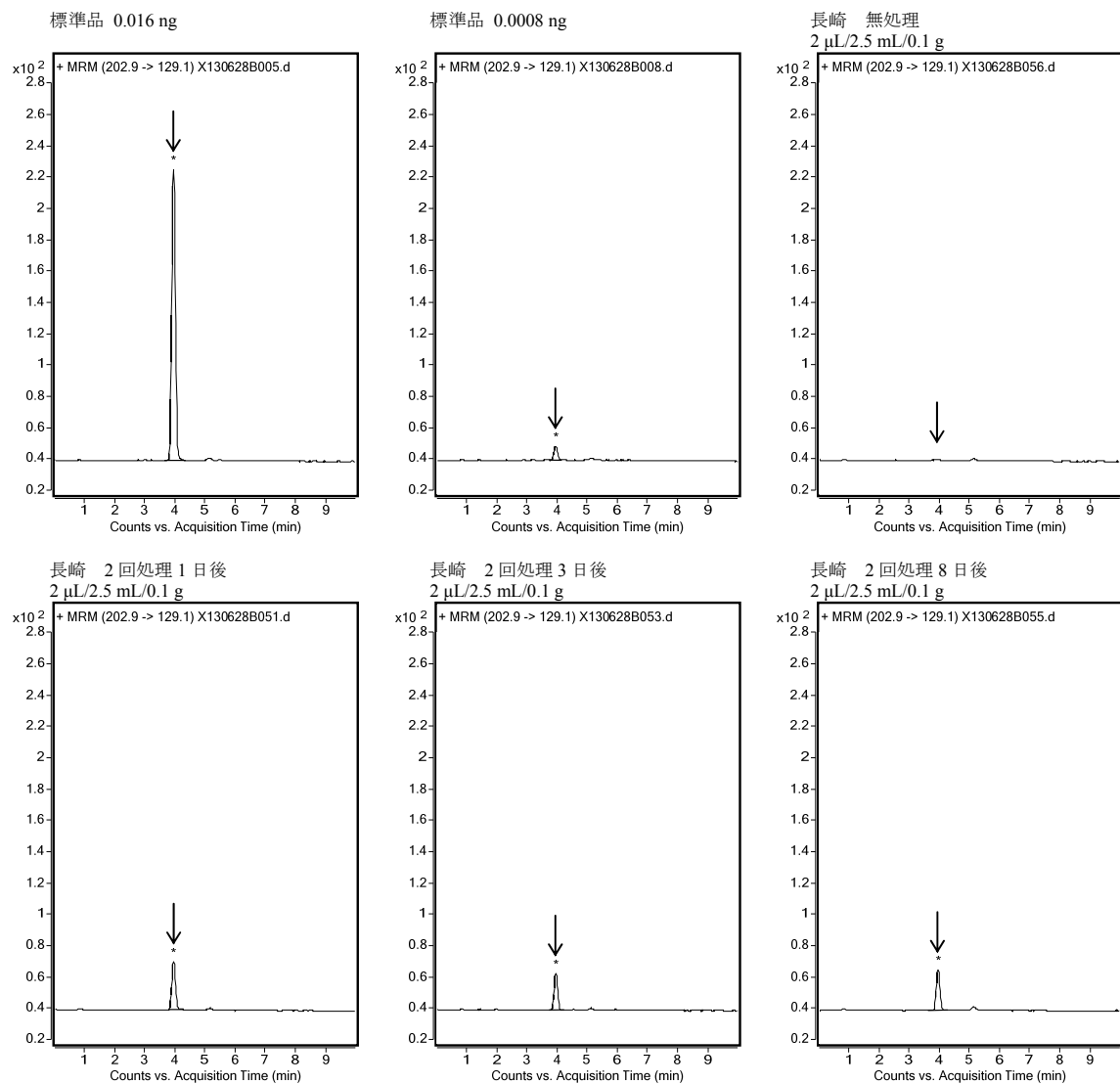
付図-3-6. ペルメトリンのクロマトグラム



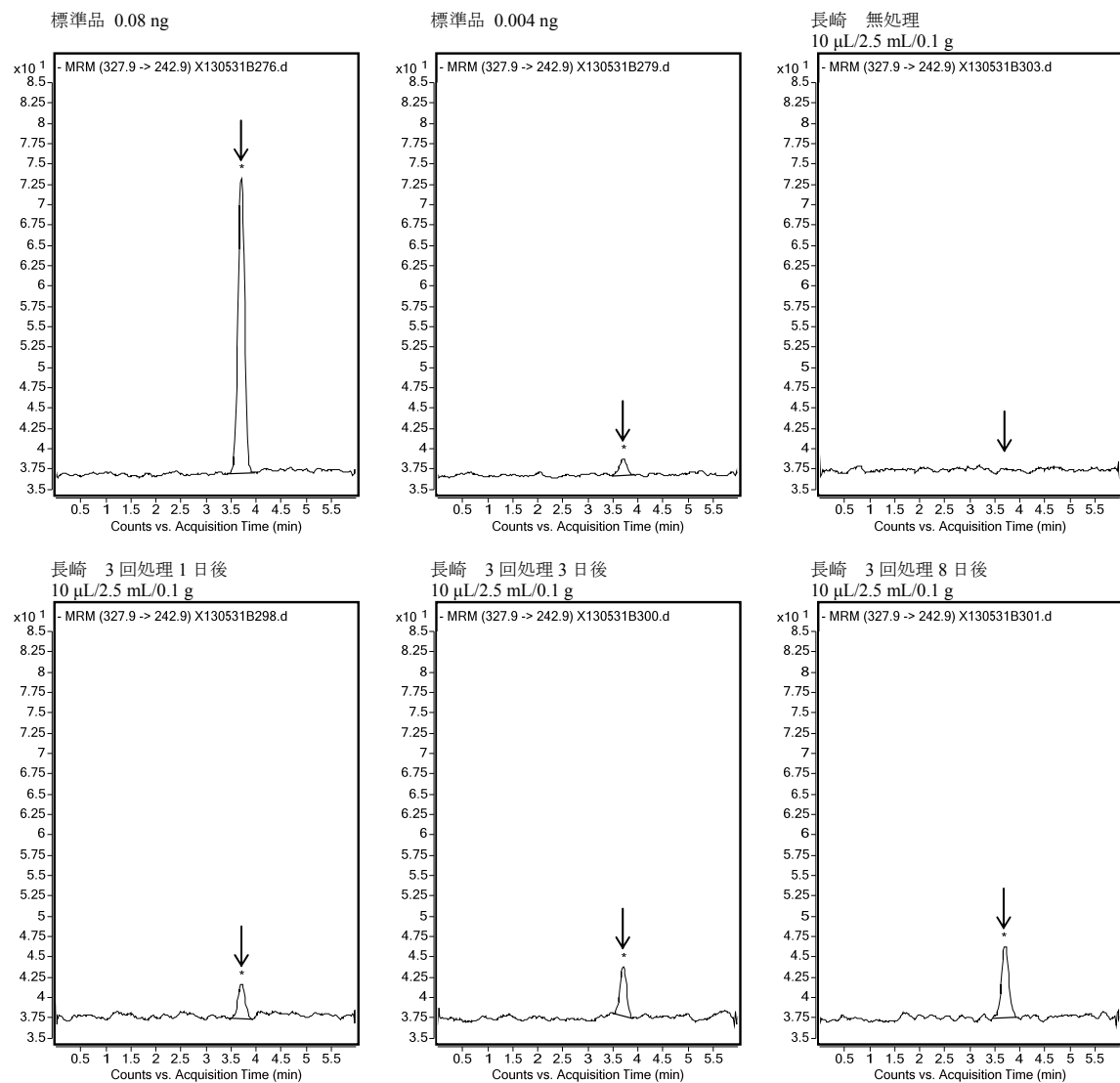
付図-3-7. アセタミプリドのクロマトグラム



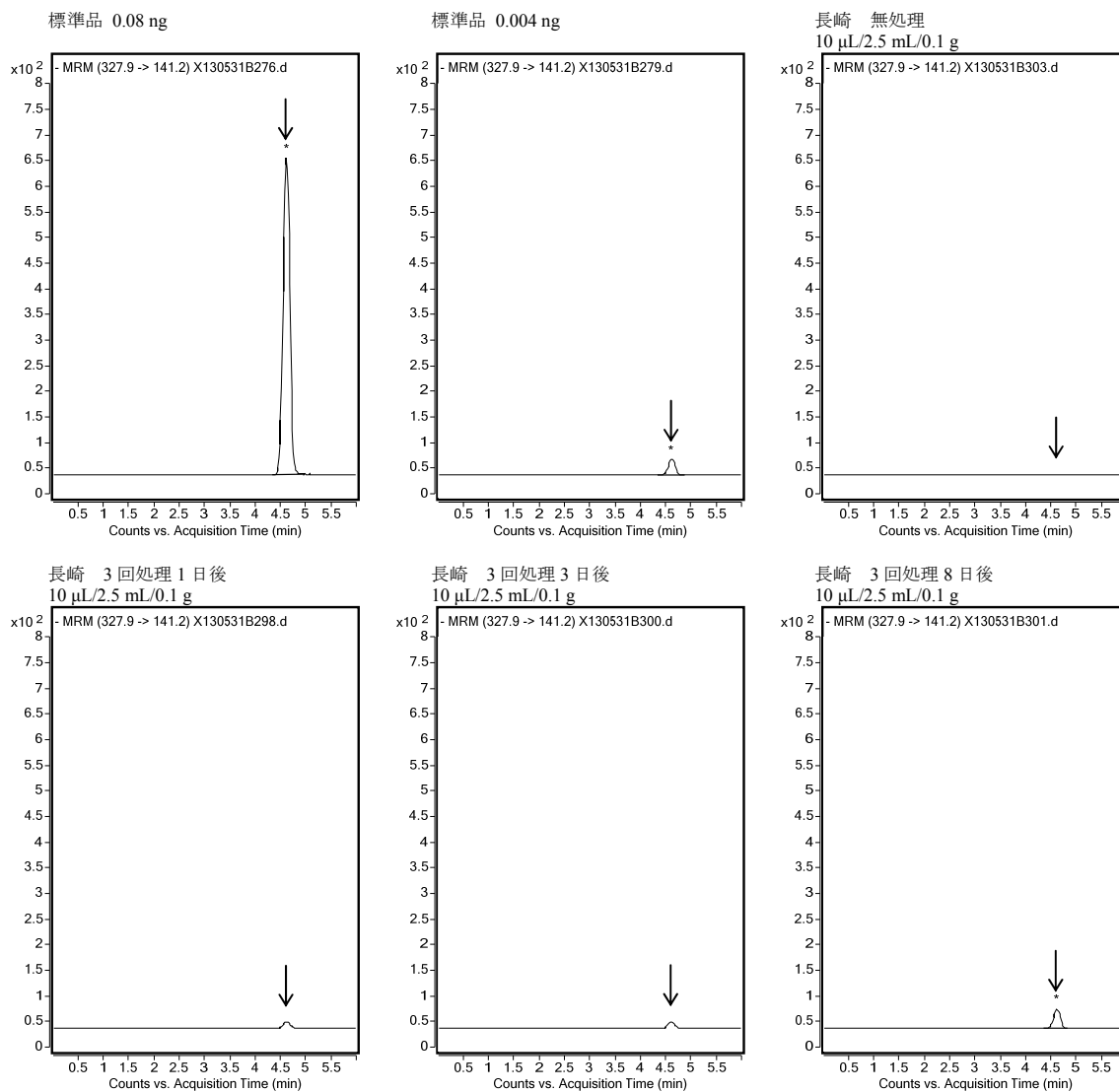
付図-3.8. ジノテフランのクロマトグラム



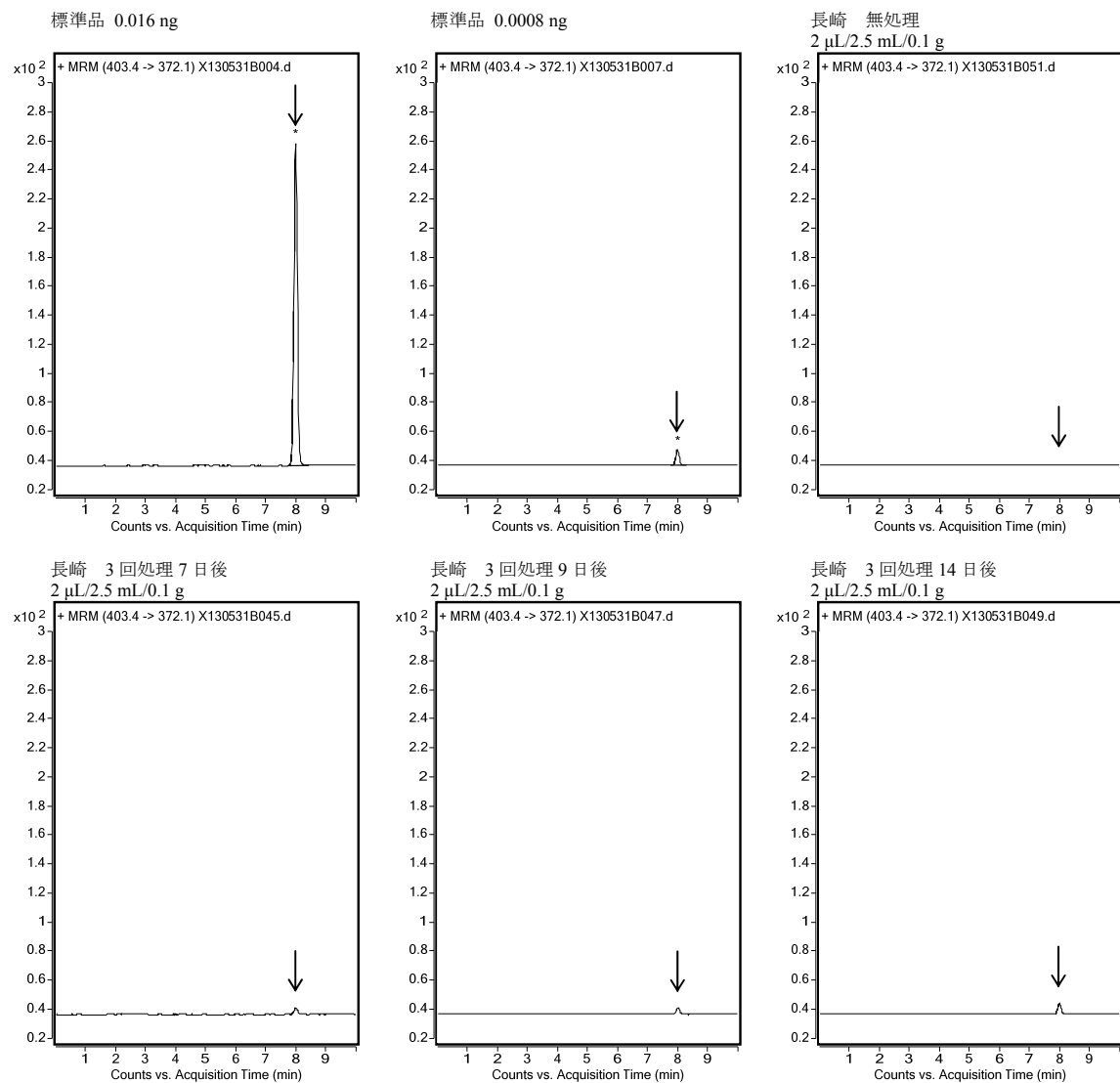
### 付図-3.9. イプロジオンのクロマトグラム



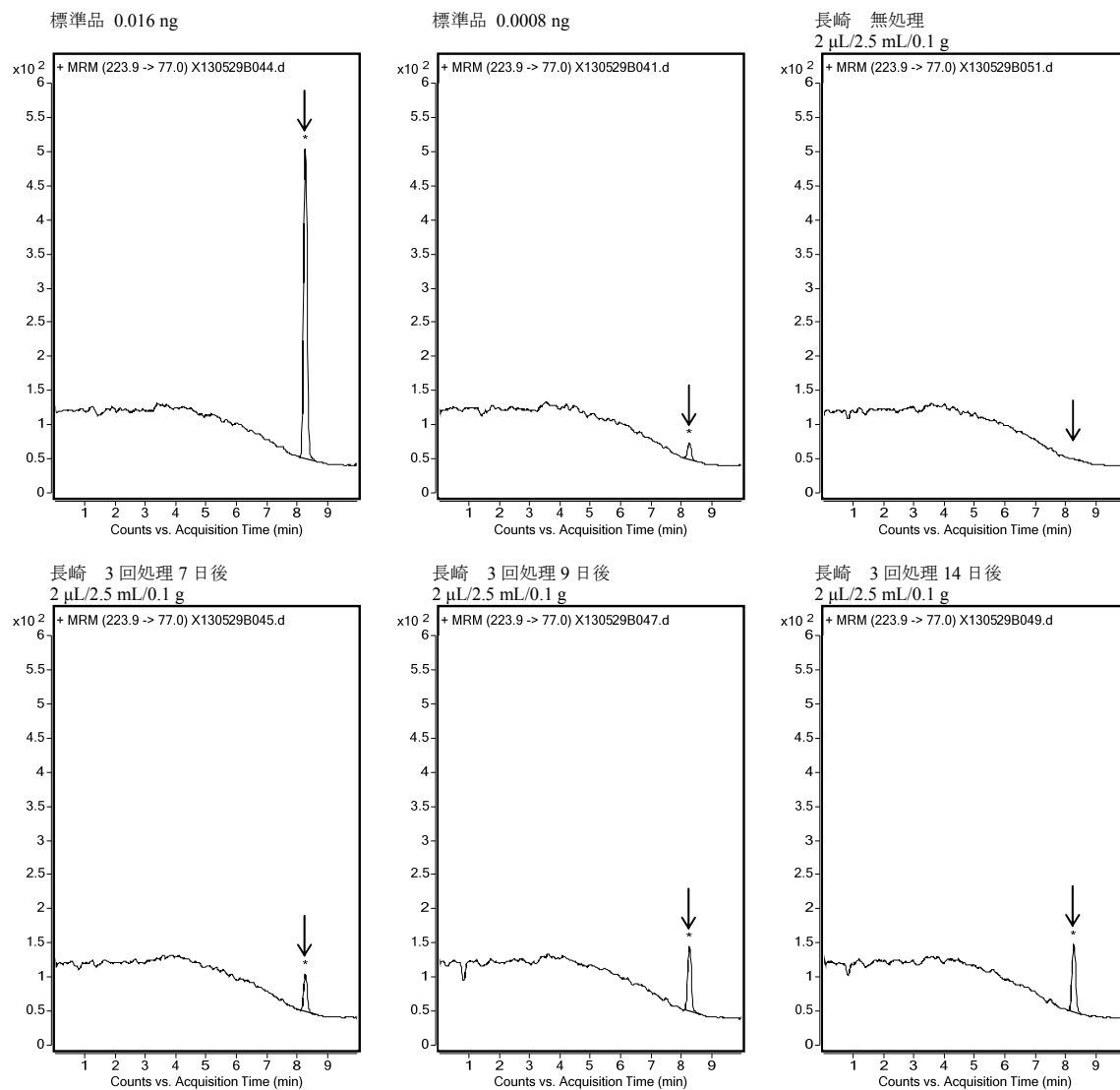
付図-3-10. イブロジオン代謝物のクロマトグラム



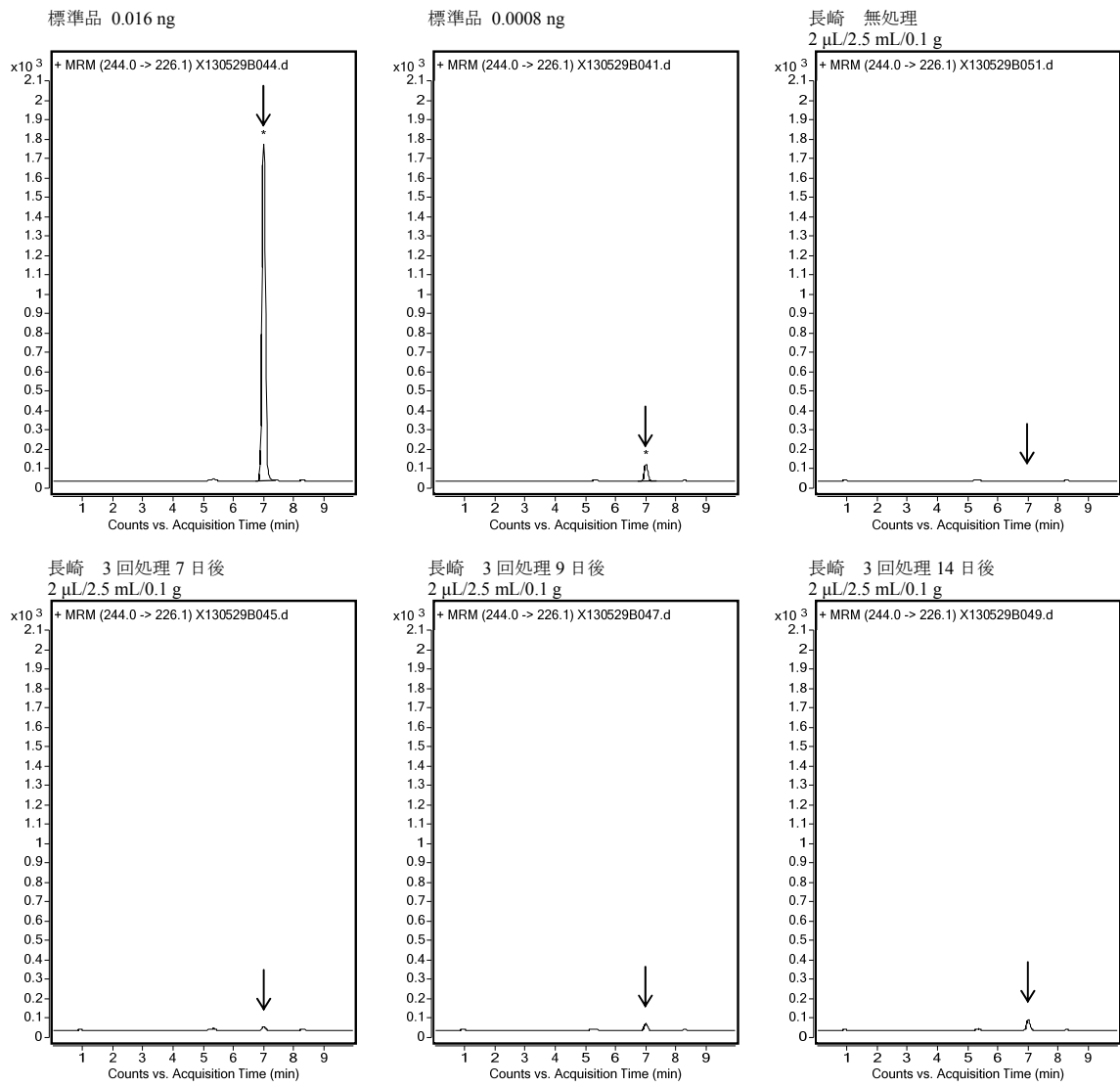
付図-3-11. アゾキシストロビンのクロマトグラム



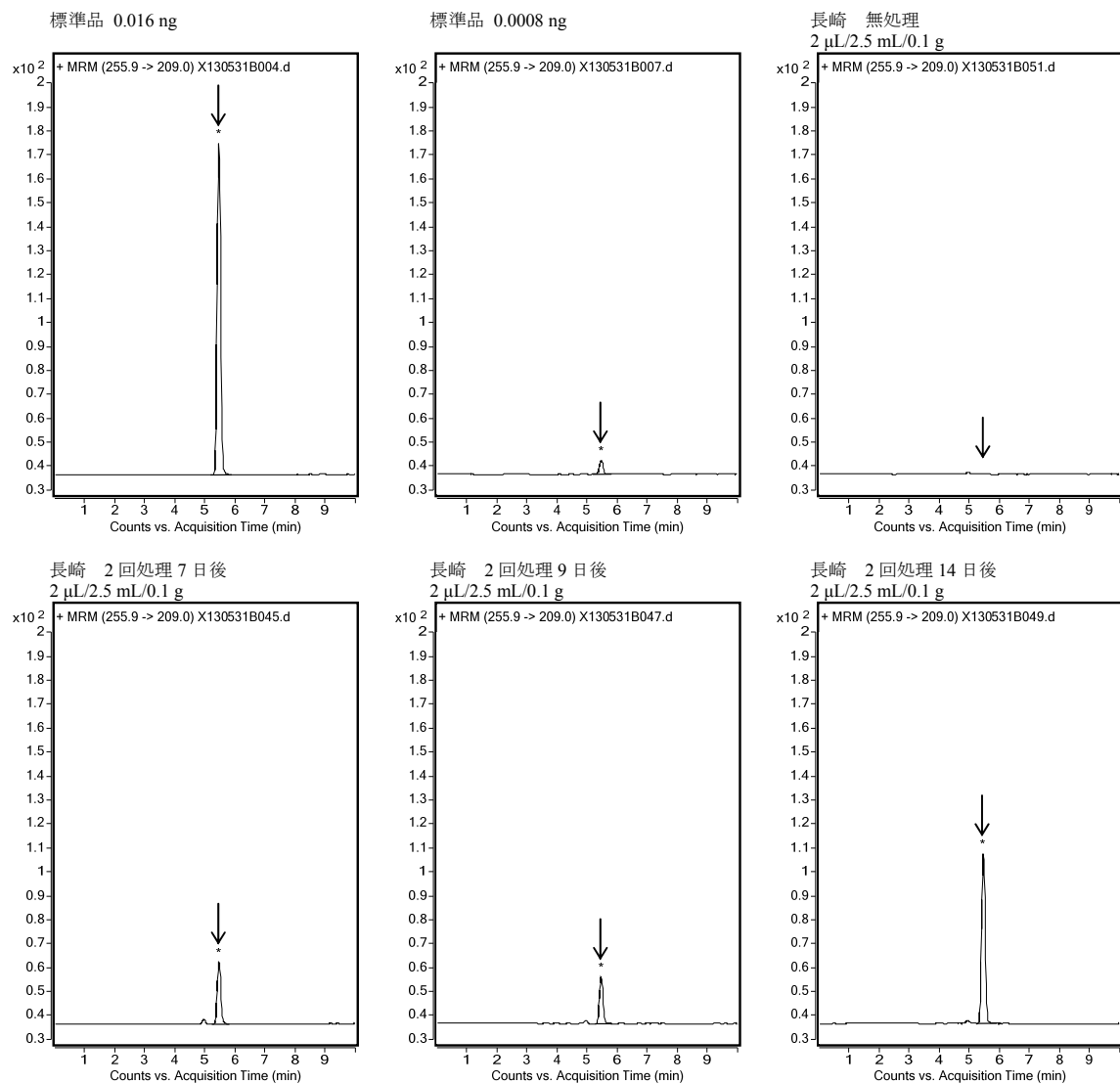
付図-3-12. メパニピリムのクロマトグラム



付図-3-13. メパニピリムプロパノール体のクロマトグラム



付図-3-14. イミダクロプリドのクロマトグラム



びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 A-I区

試験期間 平成25年 4月～ 6月

資料3

1. 被験物質

(1)一般名	イミダジンアルベシル酸塩水和剤	ヘノミル水和剤	ヘキシアゾクス水和剤	フロシドン水和剤
商品名	ベルケート水和剤	ヘノレート水和剤	ニッソラン水和剤	スミレックス水和剤
剤型	水和剤	水和剤	水和剤	水和剤
(2)有効成分名	イミダジンアルベシル酸塩	ヘノミル	ヘキシアゾクス	フロシドン
成分含有率	40.0%	50.0%	10.0%	50.0%
(3)被験物質のLot.No.	※ 別表参照	※ 別表参照	※ 別表参照	※ 別表参照

2. 農作物名 びわ 品種名: 田中 47 年生樹

3. 試験実施機関名 千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所 試験圃場所在地: 千葉県館山市山本1762

4. 試験責任者氏名 赤山 喜一郎

5. 土性 埴壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等
	2012年8月27日	バタンSG水溶剤	1,500倍
	2012年10月5日	カッパーシン水和剤	1,000倍

7. 栽培概要

露地 栽培

有袋 栽培

栽植密度 6m×6m、28本/10a、二段盃状形仕立て、樹高5.2m  
 施肥 追肥(礼肥) 平成24年7月4日 硫安 11.9kg/10a、重過石 4.4kg/10a、塩加 3.1kg/10a  
 元肥 平成24年10月2日 くみあい有機入り房州ピワペレット(8-6-3) 69kg/10a  
 追肥 平成25年1月16日 くみあい有機入り房州ピワペレット(8-6-3) 44kg/10a  
 その他管理 せん定:平成24年9月18日、摘房・摘らい:10月26日  
 摘果・袋かけ:平成25年4月12日

8. 生育ステージ

開花期:平成24年11月23日～12月17日(開花盛期:12月7日)

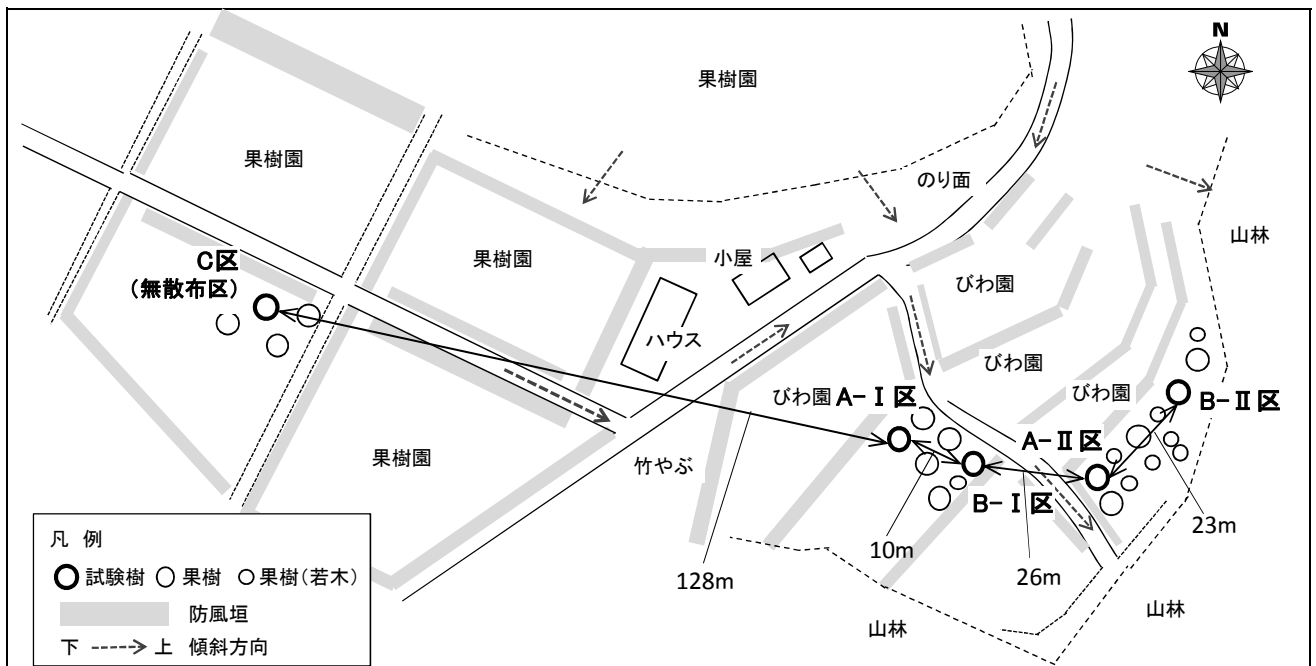
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等
該当なし		

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 45.6㎡、1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名		ヘルクト水和剤	ペンレート水和剤	ニッソレン水和剤	スミックス水和剤	
処理月日			2013年5月8日			
処理量	濃度・散布量/10a		2,000倍・438L/10a			
	農薬量/散布量/面積		10g/20L/45.6㎡			
処理時の生育ステージ			果実肥大期			
処理方法			茎葉散布			
処理時刻(開始時刻)			AM9:30~9:50			
処理時の天候			晴れ			
処理後の降雨			処理後当日の降雨無			
処理月日		2013年5月15日	2013年5月15日			
処理量	濃度・散布量/10a	1,000倍・438L/10a	2,000倍・438L/10a			
	農薬量/散布量/面積	20g/20L/45.6㎡	10g/20L/45.6㎡			
処理時の生育ステージ		果実肥大期	果実肥大期			
処理方法		茎葉散布	茎葉散布			
処理時刻		AM9:20~9:40	AM9:20~9:40			
処理時の天候		曇り	曇り			
処理後の降雨		処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無			
処理月日		2013年5月22日	2013年5月22日		2013年5月22日	
処理量	濃度・散布量/10a	1,000倍・438L/10a	2,000倍・438L/10a		1,000倍・438L/10a	
	農薬量/散布量/面積	20g/20L/45.6㎡	10g/20L/45.6㎡		20g/20L/45.6㎡	
処理時の生育ステージ		着色始期	着色始期		着色始期	
処理方法		茎葉散布	茎葉散布		茎葉散布	
処理時刻		AM9:20~9:40	AM9:20~9:40		AM9:20~9:40	
処理時の天候		曇り	曇り		曇り	
処理後の降雨		処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無		処理後当日の降雨無	
処理月日		2013年5月28日		2013年5月28日	2013年5月28日	
処理量	濃度・散布量/10a	1,000倍・438L/10a		2,000倍・438L/10a	1,000倍・438L/10a	
	農薬量/散布量/面積	20g/20L/45.6㎡		10g/20L/45.6㎡	20g/20L/45.6㎡	
処理時の生育ステージ		着色期		着色期	着色期	
処理方法		茎葉散布		茎葉散布	茎葉散布	
処理時刻		AM9:20~9:40		AM9:20~9:40	AM9:20~9:40	
処理時の天候		晴れ		晴れ	晴れ	
処理後の降雨		処理後当日の降雨無		処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無	
処理月日				2013年6月3日	2013年6月3日	
処理量	濃度・散布量/10a			2,000倍・438L/10a	1,000倍・438L/10a	
	農薬量/散布量/面積			10g/20L/45.6㎡	20g/20L/45.6㎡	
処理時の生育ステージ				収穫期	収穫期	
処理方法				茎葉散布	茎葉散布	
処理時刻				AM9:20~9:40	AM9:20~9:40	
処理時の天候				晴れ	晴れ	
処理後の降雨				処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無	
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)		処理直前に試験区の果実袋を除去し、処理の約5~6時間後に果面に付着した薬液の乾燥を確認し、再び新たな果実袋で果実を被覆した。薬剤処理は動力噴霧機(5/8、15、22の散布は有光工業製SR-405、5/28、6/3の散布は三菱農機製MK415)を用いて行った。また、A-I、A-II、B-I、B-II区とも同一種の噴口(1頭口、3孔)を用いた。				

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日	試料送付月日
A-1	2013年6月4日	AM9:00 晴れ	区ごとに別個の作業者が採取、調製	約1.5kg	2013年6月4日	
A-2	2013年6月6日	AM8:50 晴れ	区ごとに別個の作業者が採取、調製	約1.5kg	2013年6月6日	
A-3	2013年6月10日	AM8:50 曇り	区ごとに別個の作業者が採取、調製	約1.5kg	2013年6月10日	

採取方法の詳細

処理区ごとに作業員1名を指定して収穫した。果実は処理区で樹全体から、袋を掛けたままの状態ですべて果実ごと手でもぎ取り、処理区ごとに指定した収穫かごにまとめ、所内実験室に搬入した。

梱包方法の詳細

収穫作業を行った作業員が、そのまま調製、試料梱包まで行った。果実を袋から取り出したあと、傷や病害虫被害の少ない果実を選び、摘果鉋を用いて果梗を1cm程度残し調製した。重量約1.5kg・果数25果程度を抽出し、果実ごとに緩衝資材でパッキングし送付用段ボール箱に詰め梱包、送付した。

試料送付先

一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵)

輸送会社

日本郵便のチルドゆうパック

到着予定日

びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名  A-Ⅱ区

試験期間  平成25年 4月～ 6月

1. 被験物質

(1)一般名	イミダジンアルベシル酸塩水和剤	ベノミル水和剤		
商品名	ベルケト水和剤	ベンレート水和剤		
剤型	水和剤	水和剤		
(2)有効成分名	イミダジンアルベシル酸塩	ベノミル		
成分含有率	40.0%	50.0%		
(3)被験物質のLot.No.	※ 別表参照	※ 別表参照		

2. 農作物名  びわ  品種名:  田中   47  年生樹

3. 試験実施機関名  千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所  試験圃場所在地:  千葉県館山市山本1762

4. 試験責任者氏名  赤山 喜一郎

5. 土性  埴壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等
	2012年10月5日	カッパージン水和剤	1,000倍

7. 栽培概要

露地 栽培

有袋 栽培

栽植密度 6m×6m、28本/10a、二段盃形状仕立て、樹高5.2m

施肥 追肥(礼肥) 平成24年7月4日 硫安 11.9kg/10a、重過石 4.4kg/10a、塩加 3.1kg/10a  
元肥 平成24年10月2日 くみあい有機入り房州ピワペレット(8-6-3) 69kg/10a  
追肥 平成25年1月16日 くみあい有機入り房州ピワペレット(8-6-3) 44kg/10a

その他管理 せん定:平成24年9月14日、摘房・摘らい:11月1日  
摘果・袋かけ:平成25年3月19日

8. 生育ステージ

開花期:平成24年11月23日～12月17日(開花盛期:12月7日)

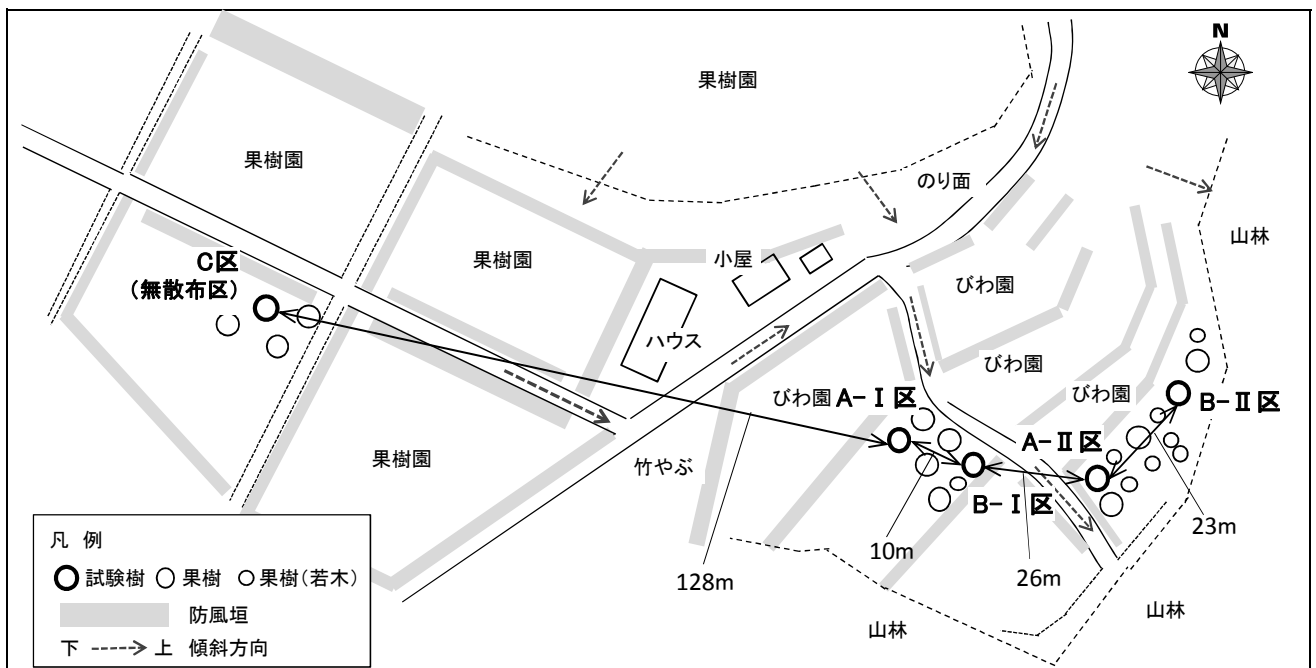
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等
該当なし		

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数  45.6㎡、1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名	ヘルクト水和剤	ヘンレト水和剤			
処理月日		2013年5月1日			
処理量	濃度・散布量/10a	2,000倍・438L/10a			
	農薬量/散布量/面積	10g/20L/45.6㎡			
処理時の生育ステージ		果実肥大期			
処理方法		茎葉散布			
処理時刻(開始時刻)		AM10:50~11:10			
処理時の天候		曇り			
処理後の降雨		処理後当日の降雨無			
処理月日	2013年5月8日	2013年5月8日			
処理量	濃度・散布量/10a	1,000倍・438L/10a	2,000倍・438L/10a		
	農薬量/散布量/面積	20g/20L/45.6㎡	10g/20L/45.6㎡		
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期			
処理方法	茎葉散布	茎葉散布			
処理時刻	AM9:30~9:50	AM9:30~9:50			
処理時の天候	晴れ	晴れ			
処理後の降雨	処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無			
処理月日	2013年5月15日	2013年5月15日			
処理量	濃度・散布量/10a	1,000倍・438L/10a	2,000倍・438L/10a		
	農薬量/散布量/面積	20g/20L/45.6㎡	10g/20L/45.6㎡		
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期			
処理方法	茎葉散布	茎葉散布			
処理時刻	AM9:20~9:40	AM9:20~9:40			
処理時の天候	曇り	曇り			
処理後の降雨	処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無			
処理月日	2013年5月22日				
処理量	濃度・散布量/10a	1,000倍・438L/10a			
	農薬量/散布量/面積	20g/20L/45.6㎡			
処理時の生育ステージ	着色始期				
処理方法	茎葉散布				
処理時刻	AM9:20~9:40				
処理時の天候	曇り				
処理後の降雨	処理後当日の降雨無				
処理月日					
処理量	濃度・散布量/10a				
	農薬量/散布量/面積				
処理時の生育ステージ					
処理方法					
処理時刻					
処理時の天候					
処理後の降雨					
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)	処理直前に試験区の果実袋を除去し、処理の約5~6時間後に果面に付着した薬液の乾燥を確認し、再び新たな果実袋で果実を被覆した。 薬剤処理は動力噴霧機(丸山製作所製MS153EMK)を用いて行った。また、A-I、A-II、B-I、B-II区とも同一種類の噴口(1頭口、3孔)を用いた。				

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日	試料送付月日
A-4	2013年6月12日	AM9:00 雨	区ごとに別個の作業者が採取、調製	約1.5kg	2013年6月12日	

採取方法の詳細  
 処理区ごとに作業員1名を指定して収穫した。果実は処理区で樹全体から、袋を掛けたままの状態ですぐ果梗ごと手でもぎ取り、処理区ごとに指定した収穫かごにまとめ、所内実験室に搬入した。

梱包方法の詳細  
 収穫作業を行った作業員が、そのまま調製、試料梱包まで行った。今回の採取は降雨中に実施し果実袋は濡れていたが、内部の果実の濡れはなかったため、以下の通常の方法で作業を実施した。果実を袋から取り出したあと、傷や病害虫被害の少ない果実を選び、摘果鉗を用いて果梗を1cm程度残し調製した。重量約1.5kg・果数25果程度を抽出し、果実ごとに緩衝資材でパッキングし送付用段ボール箱に詰め梱包、送付した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 日本郵便のチルドゆうパック 到着予定日

びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 **B-I区**

試験期間 平成25年 4月～ 6月

1. 被験物質

(1)一般名	チオファネートメチル水和剤	マラソン乳剤	フルバリネート水和剤
商品名	トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マブリック水和剤20
剤型	水和剤	乳剤	水和剤
(2)有効成分名	チオファネートメチル	マラソン	フルバリネート
成分含有率	70.0%	50.0%	20%
(3)被験物質のLot.No.	※ 別表参照	※ 別表参照	※ 別表参照

2. 農作物名 びわ 品種名: 田中 47 年生樹

3. 試験実施機関名 千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所 試験圃場所在地: 千葉県館山市山本1762

4. 試験責任者氏名 赤山 喜一郎

5. 土性 埴壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等
	2012年8月27日	バタンSG水溶剤	1,500倍
	2012年10月5日	カッパーシン水和剤	1,000倍

7. 栽培概要

露地 栽培

有袋 栽培

栽植密度 6m×6m、28本/10a、二段盃形状仕立て、樹高5.2m

施肥 追肥(礼肥) 平成24年7月4日 硫安 11.9kg/10a、重過石 4.4kg/10a、塩加 3.1kg/10a

元肥 平成24年10月2日 くみあい有機入り房州ピワペレット(8-6-3) 69kg/10a

追肥 平成25年1月16日 くみあい有機入り房州ピワペレット(8-6-3) 44kg/10a

その他管理 せん定:平成24年9月18日、摘房・摘らい:10月26日

摘果・袋かけ:平成25年4月12日

8. 生育ステージ

開花期:平成24年11月23日～12月17日(開花盛期:12月7日)

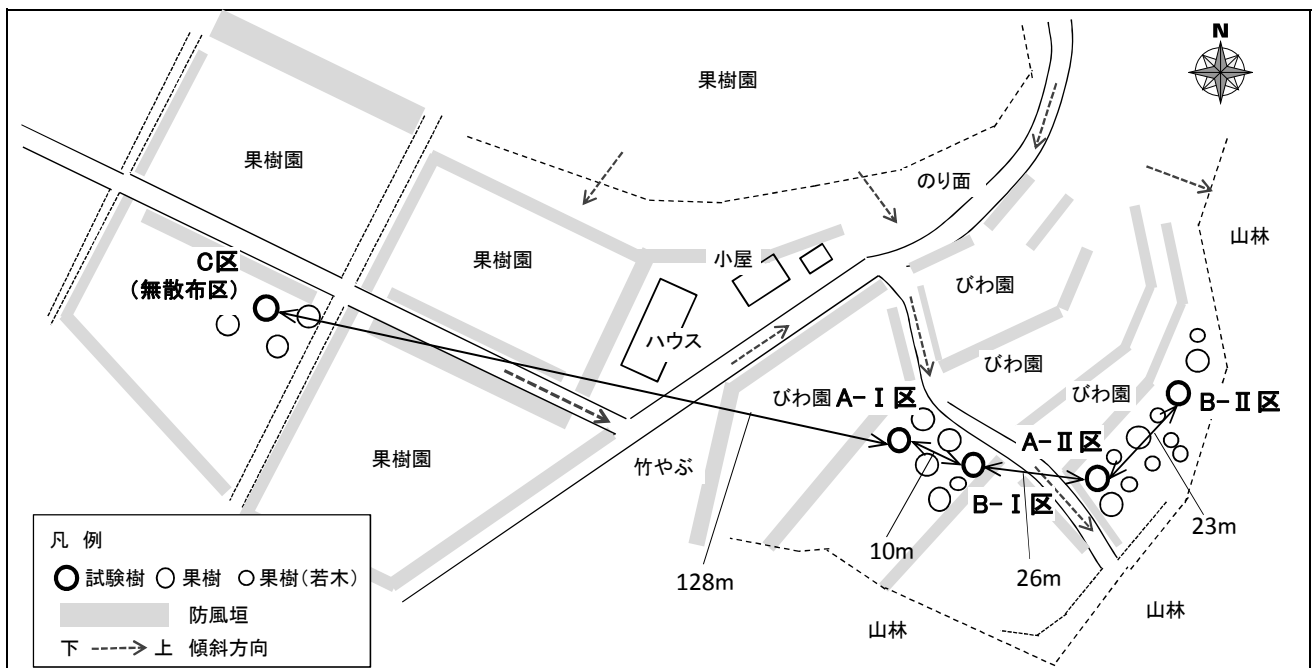
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等
該当なし		

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 45.6㎡、1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名		トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マブリック水和剤		
処理月日			2013年5月1日			
処理量	濃度・散布量/10a		2,000倍・438L/10a			
	農薬量/散布量/面積		10mL/20L/45.6㎡			
処理時の生育ステージ			果実肥大期			
処理方法			茎葉散布			
処理時刻(開始時刻)			AM10:50~11:10			
処理時の天候			曇り			
処理後の降雨			処理後当日の降雨無			
処理月日		2013年5月8日	2013年5月8日			
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・438L/10a	2,000倍・438L/10a			
	農薬量/散布量/面積	25g/20L/45.6㎡	10mL/20L/45.6㎡			
処理時の生育ステージ		果実肥大期	果実肥大期			
処理方法		茎葉散布	茎葉散布			
処理時刻		AM9:30~9:50	AM9:30~9:50			
処理時の天候		晴れ	晴れ			
処理後の降雨		処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無			
処理月日		2013年5月15日	2013年5月15日	2013年5月15日		
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・438L/10a	2,000倍・438L/10a	4,000倍・438L/10a		
	農薬量/散布量/面積	25g/20L/45.6㎡	10mL/20L/45.6㎡	5g/20L/45.6㎡		
処理時の生育ステージ		果実肥大期	果実肥大期	果実肥大期		
処理方法		茎葉散布	茎葉散布	茎葉散布		
処理時刻		AM9:20~9:40	AM9:20~9:40	AM9:20~9:40		
処理時の天候		曇り	曇り	曇り		
処理後の降雨		処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無		
処理月日		2013年5月22日	2013年5月22日	2013年5月22日		
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・438L/10a	2,000倍・438L/10a	4,000倍・438L/10a		
	農薬量/散布量/面積	25g/20L/45.6㎡	10mL/20L/45.6㎡	5g/20L/45.6㎡		
処理時の生育ステージ		着色始期	着色始期	着色始期		
処理方法		茎葉散布	茎葉散布	茎葉散布		
処理時刻		AM9:20~9:40	AM9:20~9:40	AM9:20~9:40		
処理時の天候		曇り	曇り	曇り		
処理後の降雨		処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無		
処理月日			2013年5月28日			
処理量	濃度・散布量/10a		2,000倍・438L/10a			
	農薬量/散布量/面積		10mL/20L/45.6㎡			
処理時の生育ステージ			着色期			
処理方法			茎葉散布			
処理時刻			AM9:20~9:40			
処理時の天候			晴れ			
処理後の降雨			処理後当日の降雨無			
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)		処理直前に試験区の果実袋を除去し、処理の約5~6時間後に果面に付着した薬液の乾燥を確認し、再び新たな果実袋で果実を被覆した。薬剤処理は動力噴霧機(初田工業製YS301)を用いて行った。また、A-I、A-II、B-I、B-II区とも同一種の噴口(1頭口、3孔)を用いた。				

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日	試料送付月日
B-1	2013年6月4日	AM9:00 晴れ	区ごとに別個の作業者が採取、調製	約1.5kg	2013年6月4日	
B-2	2013年6月11日	AM8:50 曇り	区ごとに別個の作業者が採取、調製	約1.5kg	2013年6月11日	

採取方法の詳細 処理区ごとに作業員1名を指定して収穫した。果実は処理区で樹全体から、袋を掛けたままの状態でもぎ取り、処理区ごとに指定した収穫かごにまとめ、所内実験室に搬入した。

梱包方法の詳細 収穫作業を行った作業員が、そのまま調製、試料梱包まで行った。果実を袋から取り出したあと、傷や病害虫被害の少ない果実を選び、摘果鉢を用いて果梗を1cm程度残し調製した。重量約1.5kg・果数25果程度を抽出し、果実ごとに緩衝資材でパッキングし送付用段ボール箱に詰め梱包、送付した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 日本郵便のチルドゆうパック 到着予定日

びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 **B-II区**

試験期間 平成25年4月～6月

1. 被験物質

(1)一般名	チオファネートメチル水和剤	マラソン乳剤	フルバリネット水和剤
商品名	トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マブリック水和剤20
剤型	水和剤	乳剤	水和剤
(2)有効成分名	チオファネートメチル	マラソン	フルバリネット
成分含有率	70.0%	50.0%	20%
(3)被験物質のLot.No.	※ 別表参照	※ 別表参照	※ 別表参照

2. 農作物名 びわ 品種名: 田中 47 年生樹

3. 試験実施機関名 千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所 試験圃場所在地: 千葉県館山市山本1762

4. 試験責任者氏名 赤山 喜一郎

5. 土性 埴壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等
	2012年10月5日	カッパージン水和剤	1,000倍

7. 栽培概要

露地 栽培

有袋 栽培

栽植密度 6m×6m、28本/10a、二段盃形状仕立て、樹高5.2m

施肥 (礼肥) 平成24年7月4日 硫安 11.9kg/10a、重過石 4.4kg/10a、塩加 3.1kg/10a

元肥 平成24年10月2日 くみあい有機入り房州ピワペレット(8-6-3) 69kg/10a

追肥 平成25年1月16日 くみあい有機入り房州ピワペレット(8-6-3) 44kg/10a

その他管理 せん定:平成24年9月14日、摘房・摘らい:11月1日

摘果・袋かけ:平成25年3月19日

8. 生育ステージ

開花期:平成24年11月23日～12月17日(開花盛期:12月7日)

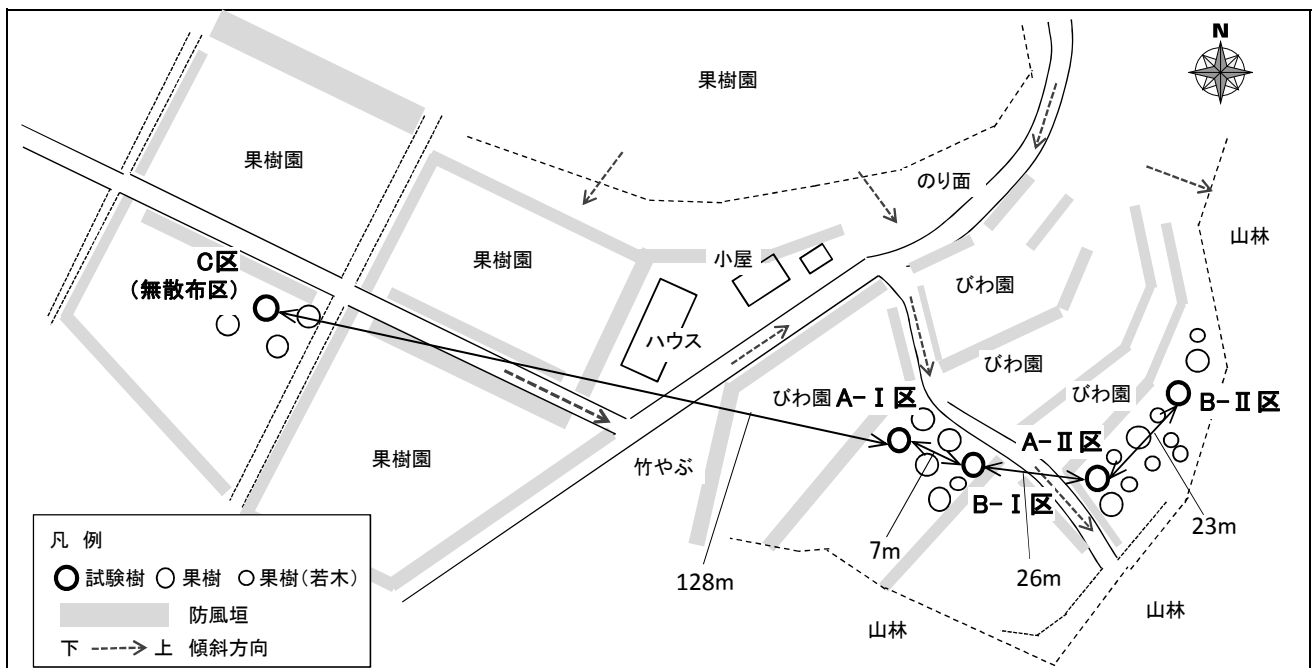
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等
該当なし		

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 45.6㎡、1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名		トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マプリック水和剤		
処理月日			2013年4月23日			
処理量	濃度・散布量/10a		2,000倍・438L/10a			
	農薬量/散布量/面積		10mL/20L/45.6㎡			
処理時の生育ステージ			果実肥大期			
処理方法			茎葉散布			
処理時刻(開始時刻)			AM9:00~9:20			
処理時の天候			晴れ			
処理後の降雨			処理後当日の降雨無			
処理月日		2013年5月1日	2013年5月1日			
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・438L/10a	2,000倍・438L/10a			
	農薬量/散布量/面積	25g/20L/45.6㎡	10mL/20L/45.6㎡			
処理時の生育ステージ		果実肥大期	果実肥大期			
処理方法		茎葉散布	茎葉散布			
処理時刻		AM10:50~11:10	AM10:50~11:10			
処理時の天候		曇り	曇り			
処理後の降雨		処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無			
処理月日		2013年5月8日	2013年5月8日	2013年5月8日		
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・438L/10a	2,000倍・438L/10a	4,000倍・438L/10a		
	農薬量/散布量/面積	25g/20L/45.6㎡	10mL/20L/45.6㎡	5g/20L/45.6㎡		
処理時の生育ステージ		果実肥大期	果実肥大期	果実肥大期		
処理方法		茎葉散布	茎葉散布	茎葉散布		
処理時刻		AM9:30~9:50	AM9:30~9:50	AM9:30~9:50		
処理時の天候		曇り	曇り	曇り		
処理後の降雨		処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無		
処理月日		2013年5月15日	2013年5月15日	2013年5月15日		
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・438L/10a	2,000倍・438L/10a	4,000倍・438L/10a		
	農薬量/散布量/面積	25g/20L/45.6㎡	10mL/20L/45.6㎡	5g/20L/45.6㎡		
処理時の生育ステージ		果実肥大期	果実肥大期	果実肥大期		
処理方法		茎葉散布	茎葉散布	茎葉散布		
処理時刻		AM9:20~9:40	AM9:20~9:40	AM9:20~9:40		
処理時の天候		曇り	曇り	曇り		
処理後の降雨		処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無	処理後当日の降雨無		
処理月日			2013年5月22日			
処理量	濃度・散布量/10a		2,000倍・438L/10a			
	農薬量/散布量/面積		10mL/20L/45.6㎡			
処理時の生育ステージ			着色始期			
処理方法			茎葉散布			
処理時刻			AM9:20~9:40			
処理時の天候			曇り			
処理後の降雨			処理後当日の降雨無			
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)		処理直前に試験区の果実袋を除去し、処理の約5~6時間後に果面に付着した薬液の乾燥を確認し、再び新たな果実袋で果実を被覆した。薬剤処理は動力噴霧機(三菱農機製MK415)を用いて行った。また、A-I、A-II、B-I、B-II区とも同一種の噴口(1頭口、3孔)を用いた。				

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日	試料送付月日
B-3	2013年6月12日	AM9:00 雨	区ごとに別個の作業者が採取、調製	約1.5kg	2013年6月12日	

採取方法の詳細 処理区ごとに作業員1名を指定して収穫した。果実は処理区で樹全体から、袋を掛けたままの状態ですべて果実ごと手でもぎ取り、処理区ごとに指定した収穫かごにまとめて、所内実験室に搬入した。

梱包方法の詳細 収穫作業を行った作業員が、そのまま調製、試料梱包まで行った。今回の採取は降雨中に実施し果実袋は濡れていたが、内部の果実の濡れはなかったため、以下の通常の方法で作業を実施した。果実を袋から取り出したあと、傷や病害虫被害の少ない果実を選び、摘果鉗を用いて果梗を1cm程度残し調製した。重量約1.5kg・果数25果程度を抽出し、果実ごとに緩衝資材でパッキングし送付用段ボール箱に詰め梱包、送付した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 日本郵便のチルドゆうパック 到着予定日

びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 無処理区

試験期間 平成25年 4月～ 6月

1. 被験物質

(1)一般名				
商品名				
剤型				
(2)有効成分名				
成分含有率				
(3)被験物質のLot.No.				

2. 農作物名 びわ 品種名: 田中 40 年生樹

3. 試験実施機関名 千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所 試験圃場所在地: 千葉県館山市山本1762

4. 試験責任者氏名 赤山 喜一郎

5. 土性 埴壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等
	2012年10月5日	カッパージン水和剤	1,000倍

7. 栽培概要

露地 栽培

有袋 栽培

栽植密度 7.5m×7.5m、18本/10a、二段盃形状仕立て、樹高4.1m

施肥 追肥(礼肥) 平成24年7月4日 硫安 11.9kg/10a、重過石 4.4kg/10a、塩加 3.1kg/10a

元肥 平成24年10月2日 くみあい有機入り房州ピワペレット(8-6-3) 69kg/10a

追肥 平成25年1月16日 くみあい有機入り房州ピワペレット(8-6-3) 44kg/10a

その他管理 せん定:平成24年9月19日、摘房・摘らい:11月7日

摘果・袋かけ:平成25年4月18日

8. 生育ステージ

開花期:平成24年11月23日～12月17日(開花盛期:12月7日)

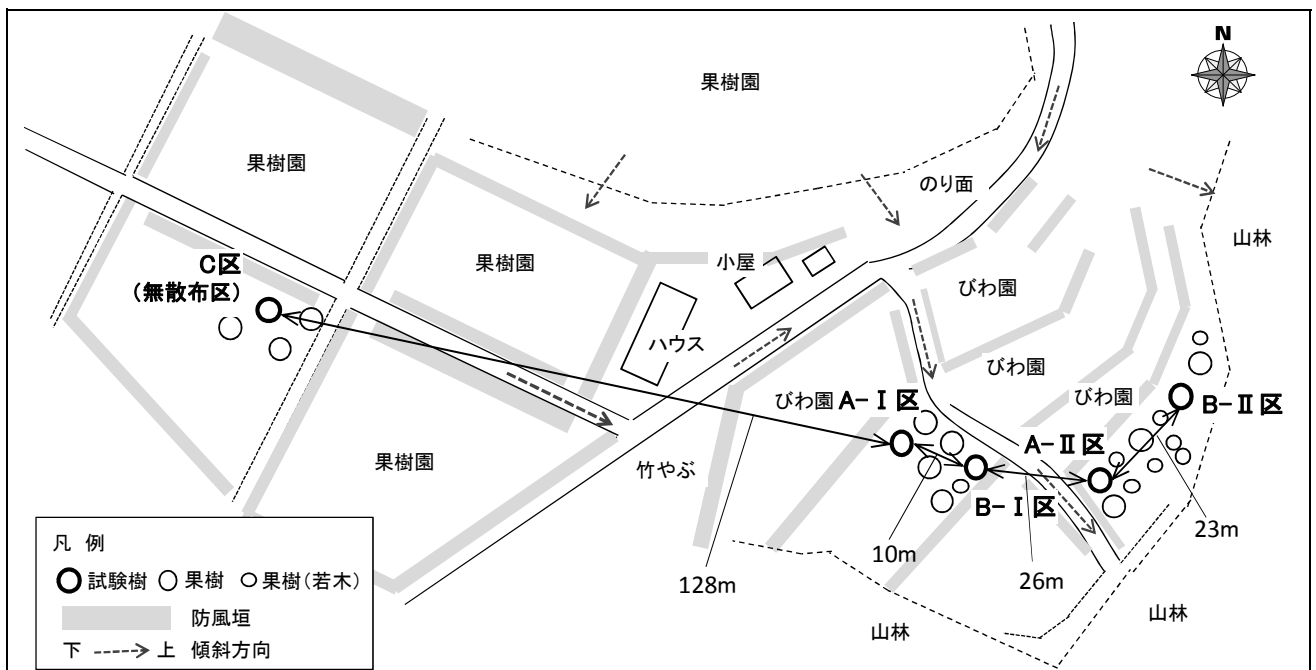
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等
該当なし		

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 44㎡、1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名		無処理				
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻(開始時刻)						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)						

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日	試料送付月日
C-1	2013年6月4日	AM8:50 晴れ	区ごとに別個の作業者が採取、調製	約1.8kg	2013年6月4日	

採取方法の詳細 処理区ごとに作業員1名を指定して収穫した。果実は処理区で樹全体から、袋を掛けたままの状態ですべて1果ずつ果梗ごと手でもぎ取り、処理区ごとに指定した収穫かごにまとめ、所内実験室に搬入した。

梱包方法の詳細 収穫作業を行った作業員が、そのまま調製、試料梱包まで行った。果実を袋から取り出したあと、傷や病害虫被害の少ない果実を選び、摘果鉋を用いて果梗を1cm程度残し調製した。重量約1.5kg・果数25果程度を抽出し、果実ごとに緩衝資材でパッキングし送付用段ボール箱に詰め梱包、送付した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 日本郵便のチルドゆうパック 到着予定日

## 別表

使用農薬Lot.No.

Lot.No.

処理日	～5月8日	5月15日	5月22日	5月28日	6月4日
ハルクト水和剤	16.10 HAL-216SM	16.10 HAL-216SM(A-I区) 14.10 HOE-397SM(A-II区)	16.10 HBA-232SM		
ハレート水和剤	14.10 NAA498	15.10 IAC441	15.10 IAC441		
ニゾラン水和剤				15.10 SBE-02G	15.10 SBE-02G
スミックス水和剤			14.10 MA481F	14.10 MA481F	14.10 MA481F
トップジンM水和剤	16.10 TBJ-706	15.10 TAL-703E	16.10 TBL-712		
マラソン乳剤	15.10 OAB598	15.10 OA581F	15.10 OA581F	15.10 OA581F	
マプリック水和剤	16.10 D3B02	16.10 D3B02	16.10 D3B02		

※ ハルクト(A-II)およびトップ  
ジンは、当所保管の未開封  
薬剤を用いた。



# びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 **処理区A**

試験期間 平成25年4月～6月

## 1. 被験物質

(1)一般名	イミタジンアルベシル酸塩	ペノミル	ヘキシチアゾクス	プロシミドン
商品名	ヘルクト水和剤	ヘルクト水和剤	ニツラン水和剤	スミレックス水和剤
剤型	水和剤	水和剤	水和剤	水和剤
(2)有効成分名	イミタジンアルベシル酸塩	ペノミル	ヘキシチアゾクス	プロシミドン
成分含有率	40.0%	50.0%	10.0%	50.0%
(3)被験物質のLot.No.	16.10 HAL-216SM	14.10 NAA498	15.10 SBE-02G	14.10 MA481F

2. 農作物名 びわ 品種名: 茂木 約20年生樹
3. 試験実施機関名 一般社団法人日本植物防疫協会高知試験場 試験圃場所在地: 高知県南国市稲生
4. 試験責任者氏名 松村 栄一、奴田原 誠克
5. 土性 埴壤土

## 6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等
びわ	別紙のとおり		

## 7. 栽培概要

露地/施設 露地栽培

有袋/無袋 有袋栽培(薬剤散布時には袋を取り外し、薬液乾燥後に再び袋かけをする。)  
摘果・袋掛け: 4月16日

栽植密度 樹間3.0m×3.0m(約110本/10a)

## 8. 生育ステージ

果実肥大期～収穫期

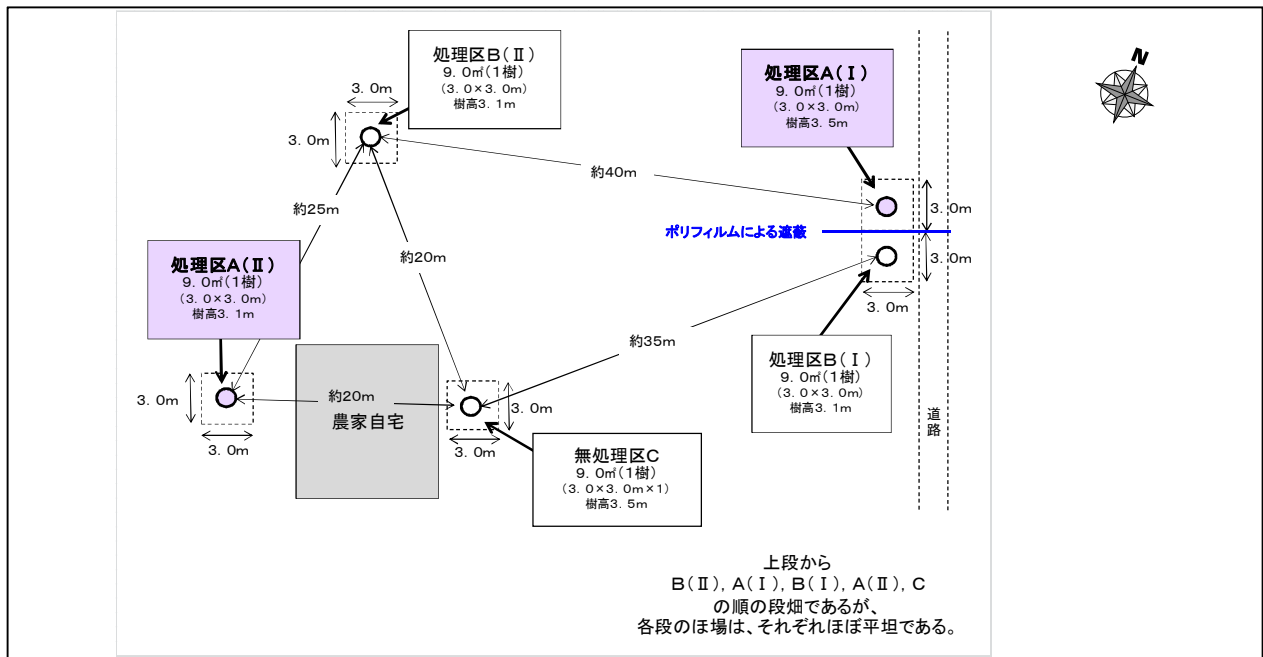
## 9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等
—	使用農薬なし	—

## 10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 処理区A(I): 9.0㎡(3.0m×3.0m)・1樹、 処理区A(II): 9.0㎡(3.0m×3.0m)・1樹

### (2) 試験区の配置図



11. 処理方法

1) 処理区A(I) 試料番号A-1, A-2, A-3

農薬名		ベルコート水和剤	ベンレート水和剤	ニッラン水和剤	スミレックス水和剤		
処理月日		2013年5月1日					
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・400L/10a					
	農薬量/散布量/面積	1.8g/3.6L/9.0㎡					
処理時の生育ステージ		果実肥大期					
処理方法		バッテリー動噴による散布					
処理時刻(開始時刻)		10:10					
処理時の天候		晴れ、微風					
処理後の降雨		なし					
処理月日		2013年5月7日					
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・400L/10a	2000倍・400L/10a				
	農薬量/散布量/面積	3.6g/3.6L/9.0㎡	1.8g/3.6L/9.0㎡				
処理時の生育ステージ		果実肥大期					
処理方法		バッテリー動噴による散布(2剤の混合散布)					
処理時刻		9:45					
処理時の天候		晴れ、微風					
処理後の降雨		なし					
処理月日		2013年5月14日					
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・400L/10a	2000倍・400L/10a		1000倍・400L/10a		
	農薬量/散布量/面積	3.6g/3.6L/9.0㎡	1.8g/3.6L/9.0㎡		3.6g/3.6L/9.0㎡		
処理時の生育ステージ		果実肥大期					
処理方法		バッテリー動噴による散布(3剤の混合散布)					
処理時刻		9:45					
処理時の天候		晴れ、無風					
処理後の降雨		なし					
処理月日		2013年5月21日					
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・400L/10a		2000倍・400L/10a	1000倍・400L/10a		
	農薬量/散布量/面積	3.6g/3.6L/9.0㎡		1.8g/3.6L/9.0㎡	3.6g/3.6L/9.0㎡		
処理時の生育ステージ		果実着色成熟期					
処理方法		バッテリー動噴による散布(3剤の混合散布)					
処理時刻		13:45					
処理時の天候		晴れ、無風					
処理後の降雨		なし					
処理月日		2013年5月27日					
処理量	濃度・散布量/10a			2000倍・400L/10a	1000倍・400L/10a		
	農薬量/散布量/面積			1.8g/3.6L/9.0㎡	3.6g/3.6L/9.0㎡		
処理時の生育ステージ		収穫期					
処理方法		バッテリー動噴による散布(2剤の混合散布)					
処理時刻		9:35					
処理時の天候		くもり、微風					
処理後の降雨		なし					

2) 処理区A(II) 試料番号A-4

農薬名	ヘルクト水和剤	ベンレート水和剤			
処理月日	2013年4月23日				
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・400L/10a			
	農薬量/散布量/面積	1.8g/3.6L/9.0㎡			
処理時の生育ステージ	果実肥大期				
処理方法	バッテリー動噴による散布				
処理時刻(開始時刻)	10:30				
処理時の天候	くもり、微風				
処理後の降雨	約12時間後に降雨あり				
処理月日	2013年5月1日				
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・400L/10a	2000倍・400L/10a		
	農薬量/散布量/面積	3.6g/3.6L/9.0㎡	1.8g/3.6L/9.0㎡		
処理時の生育ステージ	果実肥大期				
処理方法	バッテリー動噴による散布(2剤の混合散布)				
処理時刻	10:35				
処理時の天候	晴れ、微風				
処理後の降雨	なし				
処理月日	2013年5月7日				
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・400L/10a	2000倍・400L/10a		
	農薬量/散布量/面積	3.6g/3.6L/9.0㎡	1.8g/3.6L/9.0㎡		
処理時の生育ステージ	果実肥大期				
処理方法	バッテリー動噴による散布(2剤の混合散布)				
処理時刻	9:55				
処理時の天候	晴れ、微風				
処理後の降雨	なし				
処理月日	2013年5月14日				
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・400L/10a			
	農薬量/散布量/面積	3.6g/3.6L/9.0㎡			
処理時の生育ステージ	果実肥大期				
処理方法	バッテリー動噴による散布				
処理時刻	9:30				
処理時の天候	晴れ、微風				
処理後の降雨	なし				
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)	バッテリー式動力噴霧機(丸山製作所製 MSB151-A)にエコシャワーH10ノズルを装着し、所定の薬液をまききり散布した。その際、薬液の約80%量をメロノームを使用して試験区全体に均一散布した後、残量をほぼ均一になるように試験区全体にまききった。なお、展着剤は使用しなかった。				

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
A-1	2013年5月28日	8:15~8:35、くもり	試験区全体から採取バサミを用いて採取した。	1.2kg (35個)	2013年5月28日
A-2	2013年5月30日	9:35~10:00、くもり		1.2kg (35個)	2013年5月30日
A-3	2013年6月3日	9:40~10:00、くもり		1.2kg (35個)	2013年6月3日
A-4	2013年6月4日	8:15~8:35、晴れ		1.2kg (35個)	2013年6月4日

採取方法の詳細 できるだけ大きさのそろった果実を、試験区全体から偏りがなく採取バサミを用いて採取した。採取した果実は果梗を5mm程度残して切り揃えた。なお、処理区採取前に無処理区を採取した。

梱包方法の詳細 試験区毎に未使用の包装紙を敷いたダンボール箱に同じ向きに並べ、上から包装紙を被せて果実が動かないように詰め、試験区ラベル及び梱包シールを貼り付け梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所化学部 飯島 和昭

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸株式会社 到着予定日 試料送付翌日

# びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 処理区B

試験期間 平成25年4月～6月

1. 被験物質

(1)一般名	チオファネートメチル	マラソン	フルバリネート
商品名	トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マブリック水和剤20
剤型	水和剤	乳剤	水和剤
(2)有効成分名	チオファネートメチル	マラソン	フルバリネート
成分含有率	70.0%	50.0%	20.0%
(3)被験物質のLot.No.	15.10 TAL-720D	15.10 OAB598	16.10 D3B02

2. 農作物名 びわ 品種名: 茂木 約20 年生樹
3. 試験実施機関名 一般社団法人日本植物防疫協会高知試験場 試験圃場所在地: 高知県南国市稲生
4. 試験責任者氏名 松村 栄一、奴田原 誠克
5. 土性 埴壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等
びわ	別紙のとおり		

7. 栽培概要

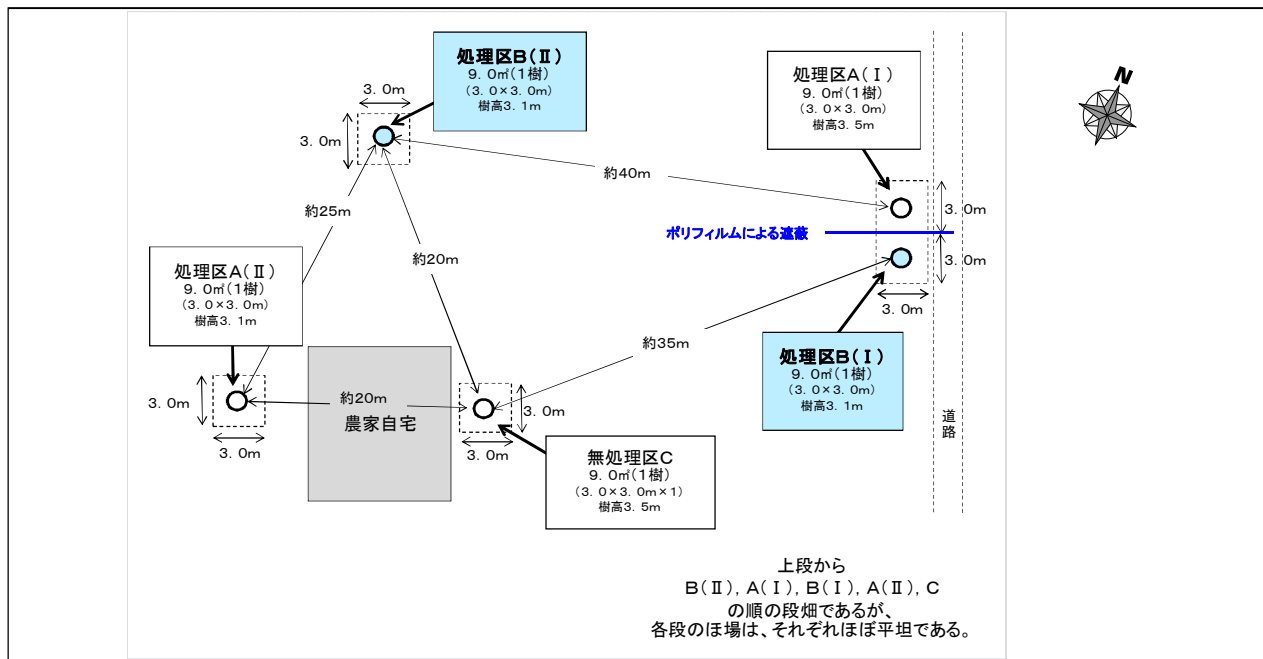
- |                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <p>露地/施設 <span style="margin-left: 20px;">露地栽培</span></p> <p>有袋/無袋 <span style="margin-left: 20px;">有袋栽培(薬剤散布時には袋を取り外し、薬液乾燥後に再び袋かけをする。)<br/>摘果・袋掛け:4月16日</span></p> <p>栽植密度 <span style="margin-left: 20px;">樹間3.0m×3.0m(約110本/10a)</span></p> | <p>8. 生育ステージ<br/>果実肥大期～収穫期</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等
—	使用農薬なし	—

10. 試験区

- (1) 1試験区面積・樹数 処理区B(I): 9.0㎡(3.0m×3.0m)・1樹、 処理区B(II): 9.0㎡(3.0m×3.0m)・1樹
- (2) 試験区の配置図



11. 処理方法

1) 処理区B(I) 試料番号B-1, B-2

農薬名		トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マブリック水和剤20		
処理月日		2013年4月23日				
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・400L/10a				
	農薬量/散布量/面積	1.8mL/3.6L/9.0㎡				
処理時の生育ステージ		果実肥大期				
処理方法		バッテリー動噴による散布				
処理時刻(開始時刻)		10:00				
処理時の天候		くもり、無風				
処理後の降雨		約12時間後に降雨あり				
処理月日		2013年5月1日				
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・400L/10a	2000倍・400L/10a			
	農薬量/散布量/面積	4.5g/3.6L/9.0㎡	1.8mL/3.6L/9.0㎡			
処理時の生育ステージ		果実肥大期				
処理方法		バッテリー動噴による散布(2剤の混合散布)				
処理時刻		10:05				
処理時の天候		晴れ、微風				
処理後の降雨		なし				
処理月日		2013年5月7日				
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・400L/10a	2000倍・400L/10a	4000倍・400L/10a		
	農薬量/散布量/面積	4.5g/3.6L/9.0㎡	1.8mL/3.6L/9.0㎡	0.9g/3.6L/9.0㎡		
処理時の生育ステージ		果実肥大期				
処理方法		バッテリー動噴による散布(3剤の混合散布)				
処理時刻		9:40				
処理時の天候		晴れ、微風				
処理後の降雨		なし				
処理月日		2013年5月14日				
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・400L/10a	2000倍・400L/10a	4000倍・400L/10a		
	農薬量/散布量/面積	4.5g/3.6L/9.0㎡	1.8mL/3.6L/9.0㎡	0.9g/3.6L/9.0㎡		
処理時の生育ステージ		果実肥大期				
処理方法		バッテリー動噴による散布(3剤の混合散布)				
処理時刻		9:50				
処理時の天候		晴れ、無風				
処理後の降雨		なし				
処理月日		2013年5月21日				
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・400L/10a				
	農薬量/散布量/面積	1.8mL/3.6L/9.0㎡				
処理時の生育ステージ		果実着色成熟期				
処理方法		バッテリー動噴による散布				
処理時刻		13:40				
処理時の天候		晴れ、無風				
処理後の降雨		なし				

2) 処理区B(Ⅱ) 試料番号B-3

農薬名	トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マブリック水和剤20		
処理月日	2013年4月16日				
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・400L/10a			
	農薬量/散布量/面積	1.8mL/3.6L/9.0㎡			
処理時の生育ステージ	果実肥大期				
処理方法	バッテリー動噴による散布				
処理時刻(開始時刻)	9:35				
処理時の天候	晴れ、無風				
処理後の降雨	なし				
処理月日	2013年4月23日				
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・400L/10a	2000倍・400L/10a		
	農薬量/散布量/面積	4.5g/3.6L/9.0㎡	1.8mL/3.6L/9.0㎡		
処理時の生育ステージ	果実肥大期				
処理方法	バッテリー動噴による散布(2剤の混合散布)				
処理時刻	10:20				
処理時の天候	くもり、無風				
処理後の降雨	約12時間後に降雨あり				
処理月日	2013年5月1日				
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・400L/10a	2000倍・400L/10a	4000倍・400L/10a	
	農薬量/散布量/面積	4.5g/3.6L/9.0㎡	1.8mL/3.6L/9.0㎡	0.9g/3.6L/9.0㎡	
処理時の生育ステージ	果実肥大期				
処理方法	バッテリー動噴による散布(3剤の混合散布)				
処理時刻	10:25				
処理時の天候	晴れ、微風				
処理後の降雨	なし				
処理月日	2013年5月7日				
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・400L/10a	2000倍・400L/10a	4000倍・400L/10a	
	農薬量/散布量/面積	4.5g/3.6L/9.0㎡	1.8mL/3.6L/9.0㎡	0.9g/3.6L/9.0㎡	
処理時の生育ステージ	果実肥大期				
処理方法	バッテリー動噴による散布(3剤の混合散布)				
処理時刻	9:50				
処理時の天候	晴れ、微風				
処理後の降雨	なし				
処理月日	2013年5月14日				
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・400L/10a			
	農薬量/散布量/面積	1.8mL/3.6L/9.0㎡			
処理時の生育ステージ	果実肥大期				
処理方法	バッテリー動噴による散布				
処理時刻	9:35				
処理時の天候	晴れ、無風				
処理後の降雨	なし				
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)	バッテリー式動力噴霧機(丸山製作所製 MSB151-A)にエコシャワーH10ノズルを装着し、所定の薬液をまききり散布した。その際、薬液の約80%量をメロノームを使用して試験区全体に均一散布した後、残量をほぼ均一になるように試験区全体にまききった。なお、展着剤は使用しなかった。				

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
B-1	2013年5月28日	8:15~8:35、くもり	試験区全体から採取バサミを用いて採取した。	1.2kg (35個)	2013年5月28日
B-2	2013年6月4日	9:10~9:30、晴れ		1.2kg (35個)	2013年6月4日
B-3	2013年6月4日	8:40~9:00、晴れ		1.2kg (35個)	2013年6月4日

採取方法の詳細

できるだけ大きさのそろった果実を、試験区全体から偏りがないように採取バサミを用いて採取した。採取した果実は果梗を5mm程度残して切り揃えた。なお、処理区採取前に無処理区を採取した。

梱包方法の詳細

試験区毎に未使用の包装紙を敷いたダンボール箱に同じ向きに並べ、上から包装紙を被せて果実が動かないように詰め、試験区ラベル及び梱包シールを貼り付け梱包した。

試料送付先

一般財団法人 残留農薬研究所化学部 飯島 和昭

試料輸送方法(冷蔵)

輸送会社

ヤマト運輸株式会社

到着予定日

試料送付翌日

# びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 **無処理区C**

試験期間 平成25年4月～6月

## 1. 被験物質

(1)一般名				
商品名				
剤型				
(2)有効成分名				
成分含有率				
(3)被験物質のLot.No.				

2. 農作物名 びわ 品種名: 茂木 約20年生樹

3. 試験実施機関名 一般社団法人日本植物防疫協会高知試験場 試験圃場所在地: 高知県南国市稲生

4. 試験責任者氏名 松村 栄一、奴田原 誠克

5. 土性 埴壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等
	—	使用農薬なし	—

## 7. 栽培概要

露地/施設 露地栽培  
 有袋/無袋 有袋栽培  
摘果・袋掛け:4月16日  
 栽植密度 樹間3.0m×3.0m(約110本/10a)

## 8. 生育ステージ

果実肥大期～収穫期

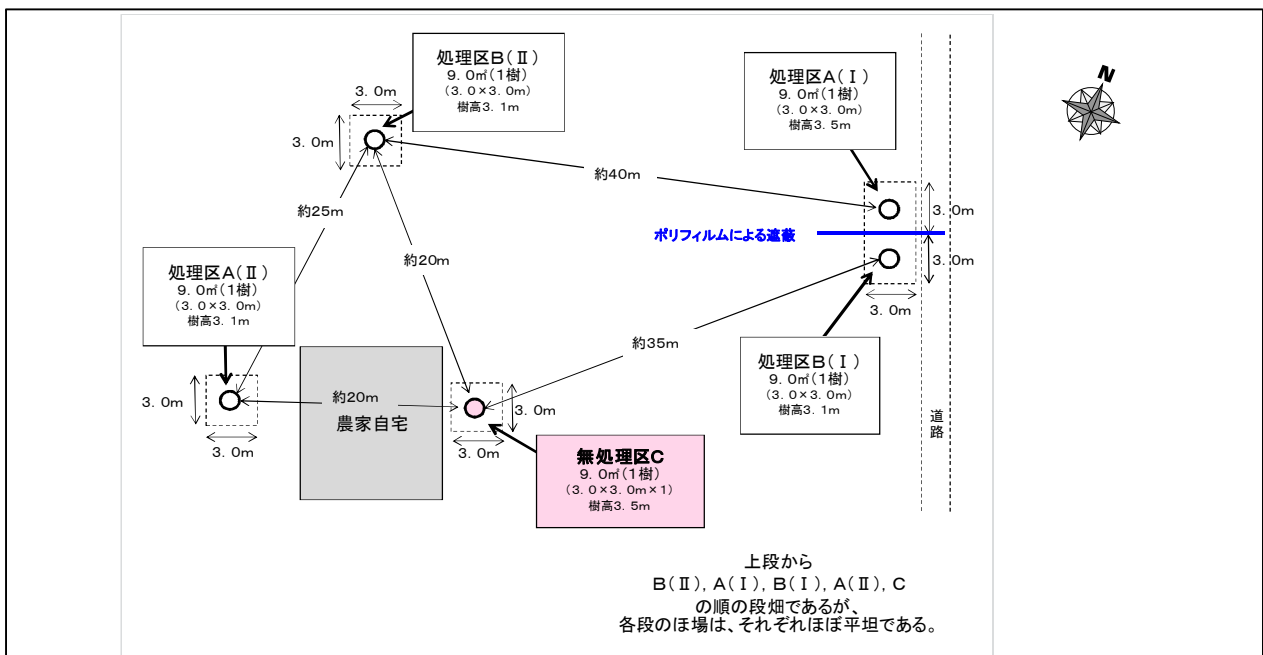
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等
—	使用農薬なし	—

## 10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 C: 9.0㎡(3.0m×3.0m)・1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名		無処理				
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻(開始時刻)						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)						

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
C	2013年5月28日	7:50~8:10、くもり	試験区全体から採取バサミを用いて採取した。	1.7kg (50個)	2013年5月28日

採取方法の詳細 できるだけ大きさのそろった果実を、試験区全体から偏りがないように採取バサミを用いて採取した。採取した果実は果梗を5mm程度残して切り揃えた。なお、処理区採取前に無処理区を採取した。

梱包方法の詳細 試験区毎に未使用の包装紙を敷いたダンボール箱に同じ向きに並べ、上から包装紙を被せて果実が動かないように詰め、試験区ラベル及び梱包シールを貼り付け梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所化学部 飯島 和昭

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸株式会社 到着予定日 試料送付翌日



# びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名  A(I)区

試験期間  平成25年 4月～ 5月

1. 被験物質

(1)一般名	イミダジンアルベシル酸塩	ベンミル	ヘキシチアゾクス	プロシトドン
商品名	ヘルコート水和剤	ベンレート水和剤	ニツラン水和剤	スミレックス水和剤
剤型	水和剤	水和剤	水和剤	水和剤
(2)有効成分名	イミダジンアルベシル酸塩 水和剤	ベンミル	ヘキシチアゾクス	プロシトドン
成分含有率	40%	50%	10%	50%
(3)被験物質のLot.No.	HAL-216SM	NAA498	SBE-02G	MA481F

2. 農作物名  びわ  品種名:  茂木   40  年生樹

3. 試験実施機関名  長崎県農林技術開発センター果樹研究部門  試験圃場所在地:  長崎県大村市鬼橋町

4. 試験責任者氏名  副島 康義

5. 土性  植壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等

7. 栽培概要

露地 / 施設 栽培  
 有袋 / 無袋 栽培  
 栽植密度 62本/10a

8. 生育ステージ  
果実肥大期～収穫期

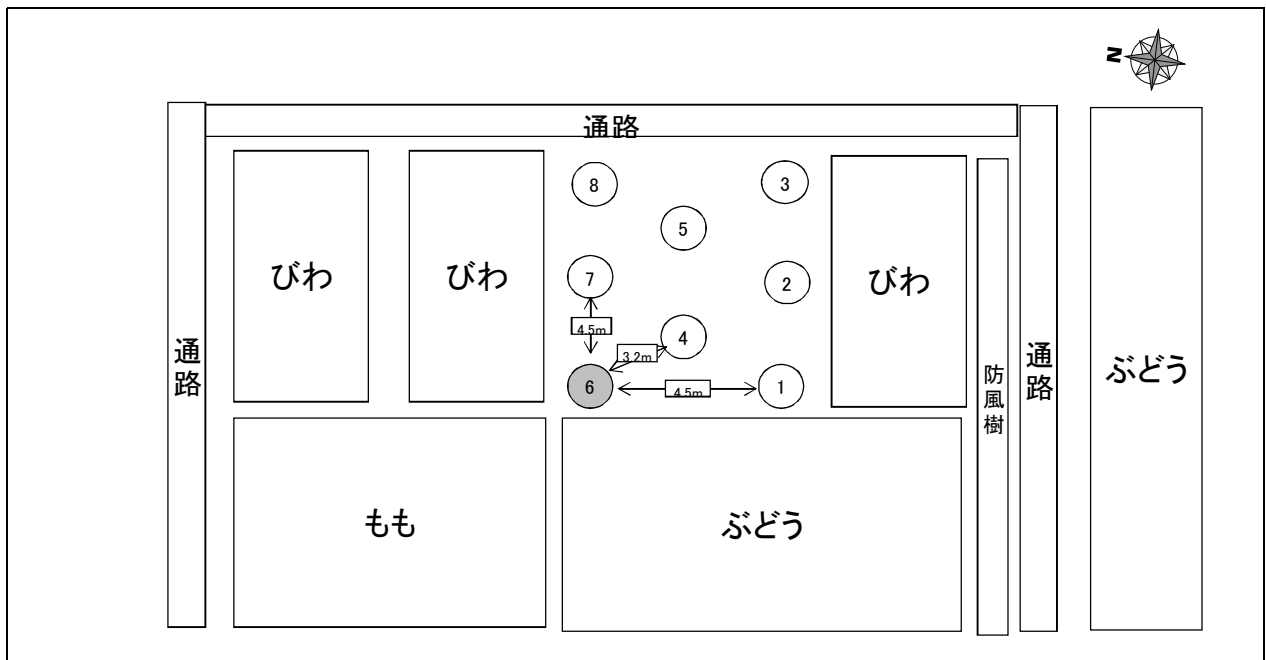
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数  16.3㎡・1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名	ベルコート水和剤	ベンレート水和剤	ニッソラン水和剤	スミレックス水和剤		
処理月日	2013年5月3日	2013年4月26日	2013年5月16日	2013年5月9日		
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	1000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡	15g/15l/16.3㎡	
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期	果実肥大期	果実肥大期		
処理方法	散布	散布	散布	散布		
処理時刻(開始時刻)	10:30	10:30	10:30	10:30		
処理時の天候	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ		
処理後の降雨	—	—	—	—		
処理月日	2013年5月9日	2013年5月3日	2013年5月22日	2013年5月16日		
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	1000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡	15g/15l/16.3㎡	
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期	収穫初期	果実肥大期		
処理方法	散布	散布	散布	散布		
処理時刻	10:30	10:30	10:30	10:30		
処理時の天候	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ		
処理後の降雨	—	—	—	—		
処理月日	2013年5月16日	2013年5月9日		2013年5月22日		
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	1000倍・930L/10a		
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡		15g/15l/16.3㎡	
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期		収穫初期		
処理方法	散布	散布		散布		
処理時刻	10:00	10:30		10:30		
処理時の天候	晴れ	晴れ		晴れ		
処理後の降雨	—	—		—		
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)	各剤を所定の濃度になるよう調整しながら混合し、動力噴霧器により散布。ノズルは通常の縦2頭口を使用。					

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
A-1	2013/5/23	10:00 晴れ	ハサミによる切り取り	1040g(38個)	2013/5/23
A-2	2013/5/25	10:00 晴れ		1050g(40個)	2013/5/27
A-3	2013/5/29	9:30 曇り		1240g(34個)	2013/5/29

採取方法の詳細 果房を袋ごと枝から切り離し、室内でゴム手袋つけた手でハサミを用いて果房から切り離し、重量を測定した。

梱包方法の詳細 緩衝材として新聞紙およびキッチンペーパーを敷いた、未使用の段ボール箱に調整した果実を入れ、梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸(株)(冷蔵) 到着予定日 送付翌々日

# びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名  A(II)区

試験期間  平成25年 4月～ 5月

1. 被験物質

(1)一般名	イミクタジナルベシル酸塩	ベンシル
商品名	ベルコート水和剤	ベンコート水和剤
剤型	水和剤	水和剤
(2)有効成分名	イミクタジナルベシル酸塩 水和剤	ベンシル
成分含有率	40%	50%
(3)被験物質のLot.No.	HAL-216SM	NAA498

2. 農作物名  びわ  品種名:  茂木   40  年生樹

3. 試験実施機関名  長崎県農林技術開発センター果樹研究部門  試験圃場所在地:  長崎県大村市鬼橋町

4. 試験責任者氏名  副島 康義

5. 土性  植壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等

7. 栽培概要

露地 / 施設 栽培  
 有袋 / 無袋 栽培  
 栽植密度 62本/10a

8. 生育ステージ  
果実肥大期～収穫期

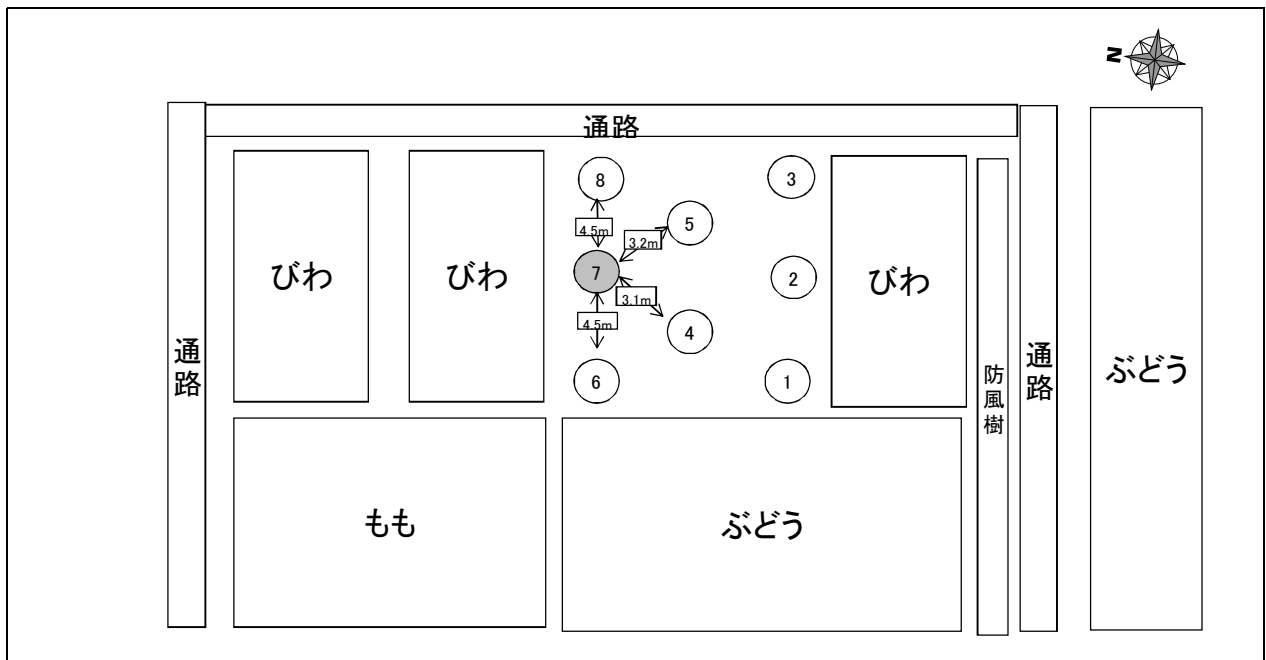
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数  16.3㎡・1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名	ヘルコート水和剤	ヘルコート水和剤			
処理月日	2013年4月26日	2013年4月19日			
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a		
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡		
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期			
処理方法	散布	散布			
処理時刻(開始時刻)	10:30	10:30			
処理時の天候	晴れ	晴れ			
処理後の降雨	—	—			
処理月日	2013年5月3日	2013年4月26日			
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a		
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡		
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期			
処理方法	散布	散布			
処理時刻	10:30	10:30			
処理時の天候	晴れ	晴れ			
処理後の降雨	—	—			
処理月日	2013年5月9日	2013年5月3日			
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a		
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡		
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期			
処理方法	散布	散布			
処理時刻	10:00	10:30			
処理時の天候	晴れ	晴れ			
処理後の降雨	—	—			
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)	各剤を所定の濃度になるよう調整しながら混合し、動力噴霧器により散布。ノズルは通常の縦2頭口を使用。				

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
A-4	2013/5/30	9:30 晴れ	ハサミによる切り取り	1085g(27個)	2013/5/30

採取方法の詳細 果房を袋ごと枝から切り離し、室内でゴム手袋つけた手でハサミを用いて果房から切り離し、重量を測定した。

梱包方法の詳細 緩衝材として新聞紙およびキッチンペーパーを敷いた、未使用の段ボール箱に調整した果実を入れ、梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸(株) (冷蔵) 到着予定日 送付翌々日

# びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 B(I)区

試験期間 平成25年 4月～ 5月

1. 被験物質

(1)一般名	チオファネートメチル	マラソン	フルバリネート
商品名	トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マブリック水和剤20
剤型	水和剤	乳剤	水和剤
(2)有効成分名	チオファネートメチル	マラソン	フルバリネート
成分含有率	70%	50%	20%
(3)被験物質のLot.No.	TAL-720D	OAB598	D3B02

2. 農作物名 びわ 品種名: 茂木 40 年生樹

3. 試験実施機関名 長崎県農林技術開発センター果樹研究部門 試験圃場所在地: 長崎県大村市鬼橋町

4. 試験責任者氏名 副島 康義

5. 土性 植壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等

7. 栽培概要

露地 / 施設 栽培  
 有袋 / 無袋 栽培  
 栽植密度 62本/10a

8. 生育ステージ  
果実肥大期～収穫期

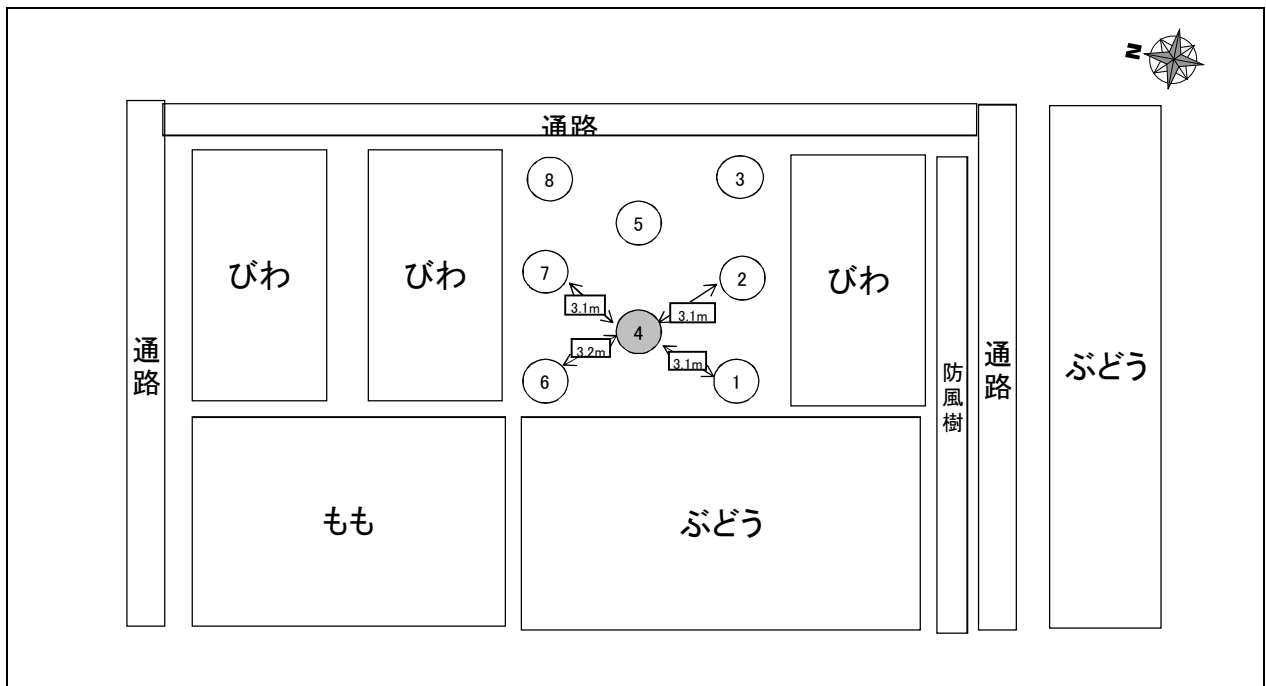
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 16.3㎡・1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名	トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マプリック水和剤		
処理月日	2013年4月26日	2013年4月19日	2013年5月3日		
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	4000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡	3.75g/15l/16.3㎡	
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期	果実肥大期		
処理方法	散布	散布	散布		
処理時刻(開始時刻)	10:30	10:30	10:30		
処理時の天候	晴れ	晴れ	晴れ		
処理後の降雨	—	—	—		
処理月日	2013年5月3日	2013年4月26日	2013年5月9日		
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	4000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡	3.75g/15l/16.3㎡	
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期	果実肥大期		
処理方法	散布	散布	散布		
処理時刻	10:30	10:30	10:30		
処理時の天候	晴れ	晴れ	晴れ		
処理後の降雨	—	—	—		
処理月日	2013年5月9日	2013年5月3日			
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	2000倍・930L/10a		
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡		
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期			
処理方法	散布	散布			
処理時刻	10:30	10:30			
処理時の天候	晴れ	晴れ			
処理後の降雨	—	—			
処理月日		2013年5月9日			
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・930L/10a			
	農薬量/散布量/面積	7.5ml/15l/16.3㎡			
処理時の生育ステージ		果実肥大期			
処理方法		散布			
処理時刻		10:30			
処理時の天候		晴れ			
処理後の降雨		—			
処理月日		2013年5月16日			
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・930L/10a			
	農薬量/散布量/面積	7.5ml/15l/16.3㎡			
処理時の生育ステージ		果実肥大期			
処理方法		散布			
処理時刻		10:30			
処理時の天候		晴れ			
処理後の降雨		—			
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)	各剤を所定の濃度になるよう調整しながら混合し、動力噴霧器により散布。ノズルは通常の縦2頭口を使用。				

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
B-1	2013/5/23	10:00 晴れ	ハサミによる切り取り	1100g(36個)	2013/5/23
B-2	2013/5/30	9:30 曇り		1260g(37個)	2013/5/30

採取方法の詳細 果房を袋ごと枝から切り離し、室内でゴム手袋つけた手でハサミを用いて果房から切り離し、重量を測定した。

梱包方法の詳細 緩衝材として新聞紙およびキッチンペーパーを敷いた、未使用の段ボール箱に調整した果実を入れ、梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸(株)(冷蔵) 到着予定日 送付翌々日

# びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 B(II)区

試験期間 平成25年 4月～ 5月

1. 被験物質

(1)一般名	チオファネートメチル	マラソン	フルバリネート
商品名	トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マブリック水和剤20
剤型	水和剤	乳剤	水和剤
(2)有効成分名	チオファネートメチル	マラソン	フルバリネート
成分含有率	70%	50%	20%
(3)被験物質のLot.No.	TAL-720D	OAB598	D3B02

2. 農作物名 びわ 品種名: 茂木 40 年生樹

3. 試験実施機関名 長崎県農林技術開発センター果樹研究部門 試験圃場所在地: 長崎県大村市鬼橋町

4. 試験責任者氏名 副島 康義

5. 土性 植壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等

7. 栽培概要

露地 / 施設 栽培  
 有袋 / 無袋 栽培  
 栽植密度 62本/10a

8. 生育ステージ  
果実肥大期～収穫期

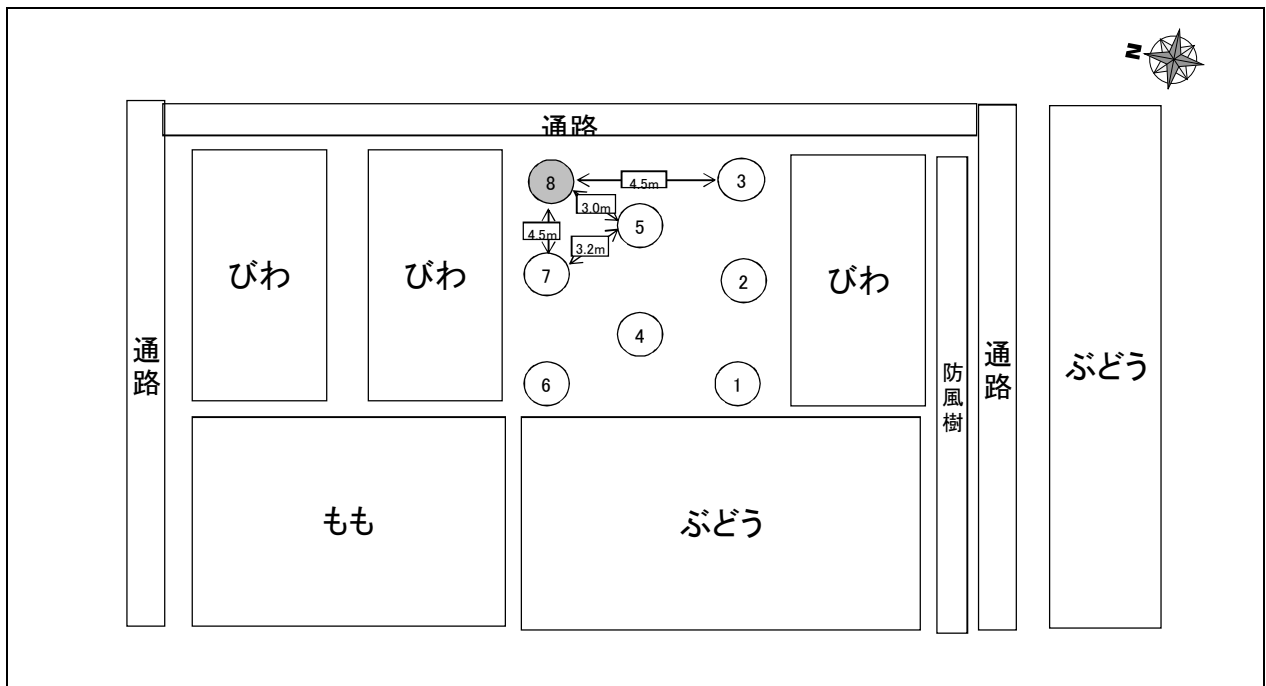
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 16.3㎡・1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名	トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マプリック水和剤		
処理月日	2013年4月19日	2013年4月12日	2013年4月26日		
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	4000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡	3.75g/15l/16.3㎡	
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期	果実肥大期		
処理方法	散布	散布	散布		
処理時刻(開始時刻)	10:30	10:30	10:30		
処理時の天候	晴れ	晴れ	晴れ		
処理後の降雨	—	—	—		
処理月日	2013年4月26日	2013年4月19日	2013年5月3日		
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	4000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡	3.75g/15l/16.3㎡	
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期	果実肥大期		
処理方法	散布	散布	散布		
処理時刻	10:30	10:30	10:30		
処理時の天候	晴れ	晴れ	晴れ		
処理後の降雨	—	—	—		
処理月日	2013年5月3日	2013年4月26日			
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	2000倍・930L/10a		
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡		
処理時の生育ステージ	果実肥大期	果実肥大期			
処理方法	散布	散布			
処理時刻	10:30	10:30			
処理時の天候	晴れ	晴れ			
処理後の降雨	—	—			
処理月日		2013年5月3日			
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・930L/10a			
	農薬量/散布量/面積	7.5ml/15l/16.3㎡			
処理時の生育ステージ		果実肥大期			
処理方法		散布			
処理時刻		10:30			
処理時の天候		晴れ			
処理後の降雨		—			
処理月日		2013年5月9日			
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・930L/10a			
	農薬量/散布量/面積	7.5ml/15l/16.3㎡			
処理時の生育ステージ		果実肥大期			
処理方法		散布			
処理時刻		10:30			
処理時の天候		晴れ			
処理後の降雨		—			
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)	各剤を所定の濃度になるよう調整しながら混合し、動力噴霧器により散布。ノズルは通常の縦2頭口を使用。				

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
B-3	2013年5月30日	9:30 曇り	ハサミによる切り取り	1080g(30個)	2013年5月30日

採取方法の詳細 果房を袋ごと枝から切り離し、室内でゴム手袋つけた手でハサミを用いて果房から切り離し、重量を測定した。

梱包方法の詳細 緩衝材として新聞紙およびキッチンペーパーを敷いた、未使用の段ボール箱に調整した果実を入れ、梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸(株)(冷蔵) 到着予定日 送付翌々日

# びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 無処理区

試験期間 平成25年 4月～ 5月

1. 被験物質

(1)一般名					
商品名					
剤型					
(2)有効成分名					
成分含有率					
(3)被験物質のLot.No.					

2. 農作物名 びわ 品種名: 茂木 40 年生樹

3. 試験実施機関名 長崎県農林技術開発センター果樹研究部門 試験圃場所在地: 長崎県大村市鬼橋町

4. 試験責任者氏名 副島 康義

5. 土性 植壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等

7. 栽培概要

露地 / 施設 栽培

有袋 / 無袋 栽培

栽植密度 62本/10a

8. 生育ステージ  
果実肥大期～収穫期

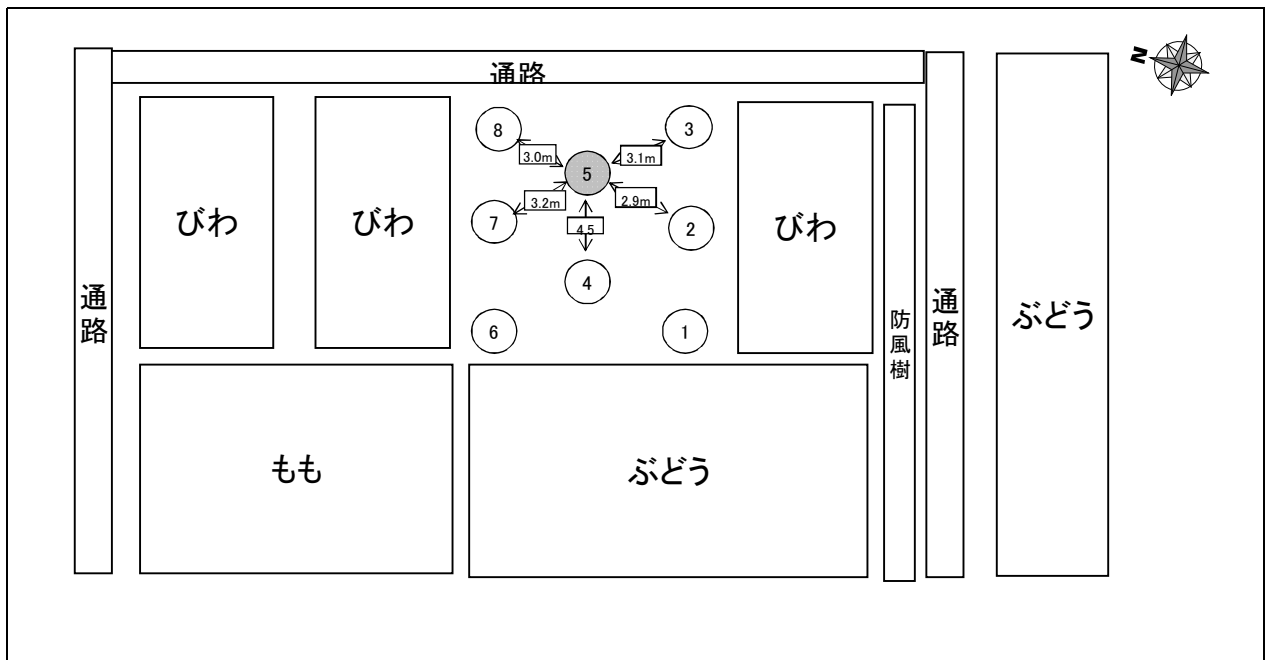
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 16.3㎡・1樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名		無処理				
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻(開始時刻)						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)						

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
C	2013年5月23日	10:00 晴れ	ハサミによる切り取り	2620g(91個)	2013年5月23日

採取方法の詳細 果房を袋ごと枝から切り離し、室内でゴム手袋つけた手でハサミを用いて果房から切り離し、重量を測定した。

梱包方法の詳細 緩衝材として新聞紙およびキッチンペーパーを敷いた、未使用の段ボール箱に調整した果実を入れ、梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸(株) (冷蔵) 到着予定日 送付翌々日

気象表

観測地点および試料調製場所 長崎県農林技術開発センター果樹研究部門(長崎県大村市鬼橋町)

(2013年)

月	日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
4	気温												10.7	11.9	17.0	15.3	19.8	18.8	17.1	13.7	9.1	10.6	12.2	14.3	15.3	15.3	14.4	14.8	16.8	20.2	13.9			
	降水量												0	0	4.0	0	0	46.0	0	0	16.0	0	0	0.5	16.0	0	0	0	0	0	0	22.5		
5	気温	12.9	13.5	14.9	15.8	15.9	17.3	17.8	17.5	19.5	18.3	17.5	18.2	19.9	19.8	21.5	21.7	19.8	21.0	19.8	20.4	21.1	21.8	22.4	23.1	23.3	23.6	23.2	22.1	21.9				
	降水量	0	0	0	0	0	0	0	10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0			
	気温																																	
	降水量																																	

※農林技術開発センター内の観測装置のデータを使用。

びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名  D区

試験期間  平成25年 4月～ 5月

1. 被験物質

(1)一般名	トラロトリン	ピリダベン	スピロジクロフェン	エキサゾール	フルアジナム	ベルメリン
商品名	スカウトフロアブル	サンマイト水和剤	ダニエモンフロアブル	ハロックフロアブル	フロンサイドSC	アディオン水和剤
剤型	水和剤(フロアブル)	水和剤	水和剤(フロアブル)	水和剤(フロアブル)	水和剤(フロアブル)	水和剤
(2)有効成分名	トラロトリン	ピリダベン	スピロジクロフェン	エキサゾール	フルアジナム	ベルメリン
成分含有率	1.4%	20%	30%	10%	39.5%	20%
(3)被験物質のLot.No.	HAK-01SN	0AJ020	PD12B00004	2128N	2221N	IA367F

2. 農作物名  びわ  品種名:  長崎早生   17  年生樹

3. 試験実施機関名  長崎県農林技術開発センター果樹研究部門  試験圃場所在地:  長崎県大村市鬼橋町

4. 試験責任者氏名  副島 康義

5. 土性  植壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等

7. 栽培概要

露地  施設  栽培

有袋  無袋  栽培

栽植密度 83本/10a

8. 生育ステージ  
収穫期

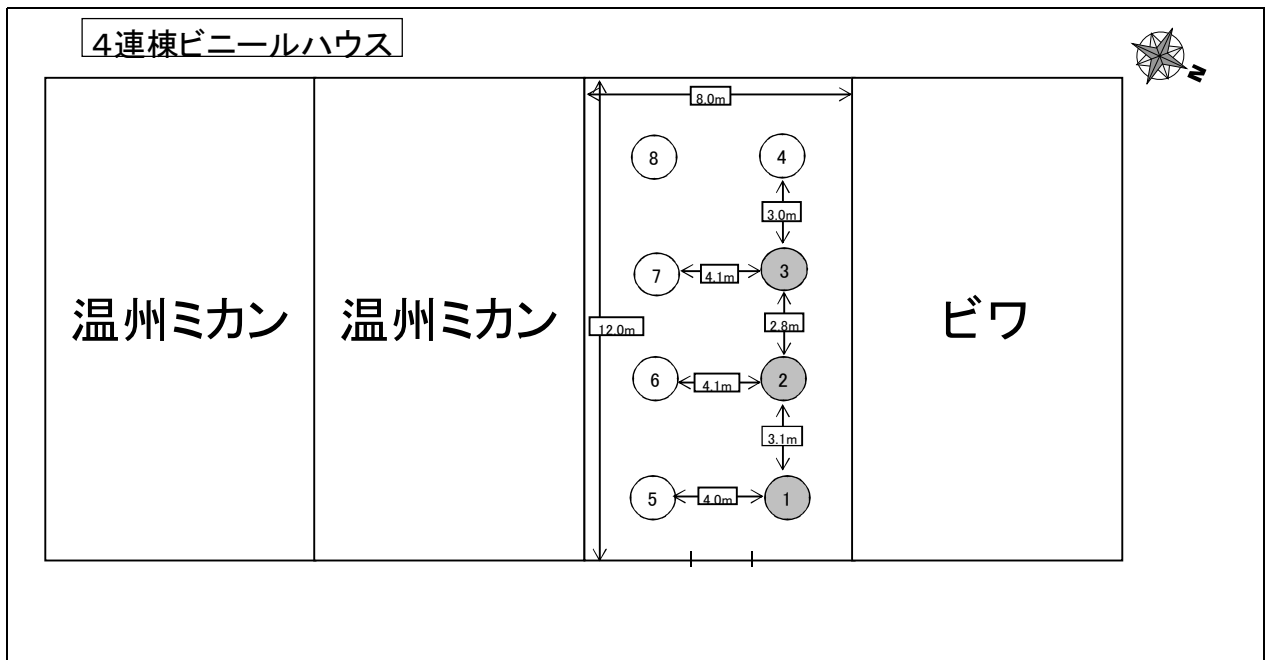
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数  36㎡・3樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名	スカウトフロアブル	サンマイル水和剤	ダニエモンフロアブル	ハロックフロアブル	フロンサイトSC	アデオン水和剤	
処理月日	2013年4月30日	2013年5月7日	2013年5月7日	2013年4月30日	2013年5月7日	2013年4月23日	
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a	4000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a
	農薬量/散布量/面積	10ml/20l/36㎡	10g/20l/36㎡	5ml/20l/36㎡	10ml/20l/36㎡	10ml/20l/36㎡	10g/20l/36㎡
処理時の生育ステージ	収穫中期	収穫後期	収穫後期	収穫中期	収穫後期	収穫中期	
処理方法	散布	散布	散布	散布	散布	散布	
処理時刻(開始時刻)	10:30	10:00	10:00	10:30	10:00	10:30	
処理時の天候	雨	晴れ	晴れ	雨	晴れ	曇り	
処理後の降雨	—	—	—	—	—	—	
処理月日	2013年5月7日	2013年5月13日		2013年5月7日		2013年4月30日	
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a		2000倍・553L/10a	
	農薬量/散布量/面積	10ml/20l/36㎡	10g/20l/36㎡	10ml/20l/36㎡		10g/20l/36㎡	
処理時の生育ステージ	収穫後期	収穫後期		収穫後期		収穫中期	
処理方法	散布	散布		散布		散布	
処理時刻	10:00	10:00		10:00		10:30	
処理時の天候	晴れ	晴れ		晴れ		曇り	
処理後の降雨	—	—		—		—	
処理月日	2013年5月13日					2013年5月7日	
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・553L/10a				2000倍・553L/10a	
	農薬量/散布量/面積	10ml/20l/36㎡				10g/20l/36㎡	
処理時の生育ステージ	収穫後期					収穫後期	
処理方法	散布					散布	
処理時刻	10:00					10:00	
処理時の天候	晴れ					晴れ	
処理後の降雨	—					—	
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)	各剤を所定の濃度になるよう調整しながら混合し、動力噴霧器により散布。ノズルは通常の縦2頭口を使用。						

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
D-1	2013/5/14	11:00 晴れ	ハサミによる切り取り	1060g(25個)	2013/5/14
D-2	2013/5/16	10:30 晴れ		1090g(25個)	2013/5/16
D-3	2013/5/21	10:30 晴れ		1060g(26個)	2013/5/21

採取方法の詳細 果房を袋ごと枝から切り離し、室内でゴム手袋つけた手でハサミを用いて果房から切り離し、重量を測定した。

梱包方法の詳細 緩衝材として新聞紙およびキッチンペーパーを敷いた、未使用の段ボール箱に調整した果実を入れ、梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸(株) (冷蔵) 到着予定日 送付翌々日

びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名  E区

試験期間  平成25年 4月～ 5月

1. 被験物質

(1)一般名	イプロンオン	アゾキシストロビン	メハニピリム	イミダクロプリド
商品名	ロブール水和剤	アミスター107フロアブル	フルピカフロアブル	アドマイヤーフロアブル
剤型	水和剤	水和剤(フロアブル)	水和剤(フロアブル)	水和剤(フロアブル)
(2)有効成分名	イプロンオン	アゾキシストロビン	メハニピリム	イミダクロプリド
成分含有率	50%	10%	40%	20%
(3)被験物質のLot.No.	PD12K00003	CAA056	T2G03	PD12B00001

2. 農作物名  びわ  品種名:  長崎早生   17  年生樹

3. 試験実施機関名  長崎県農林技術開発センター果樹研究部門  試験圃場所在地:  長崎県大村市鬼橋町

4. 試験責任者氏名  副島 康義

5. 土性  植壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等

7. 栽培概要

露地  施設  栽培  
 有袋 / 無袋  栽培  
 栽植密度 83本/10a

8. 生育ステージ  
収穫期

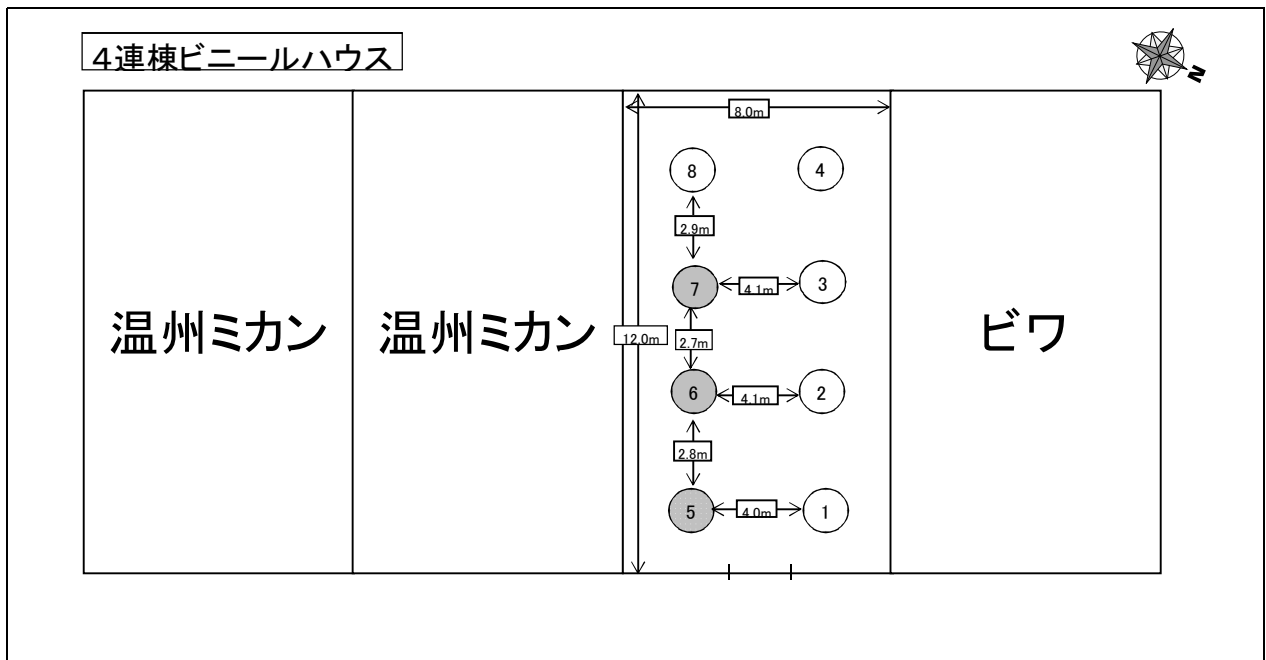
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数  36㎡・3樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名	ロブラル水和剤	アミスター10フロアブル	フルピカフロアブル	アドマイヤーフロアブル		
処理月日	2013年4月30日	2013年4月23日	2013年4月23日	2013年4月30日		
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・553L/10a	1000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a	
	農薬量/散布量/面積	20g/20l/36㎡	20ml/20l/36㎡	10ml/20l/36㎡	10ml/20l/36㎡	
処理時の生育ステージ	収穫後期	収穫後期	収穫後期	収穫後期		
処理方法	散布	散布	散布	散布		
処理時刻(開始時刻)	10:30	10:30	10:30	10:30		
処理時の天候	雨	曇り	曇り	曇り		
処理後の降雨	—	—	—	—		
処理月日	2013年5月7日	2013年4月30日	2013年4月30日	2013年5月7日		
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・553L/10a	1000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a	
	農薬量/散布量/面積	20g/20l/36㎡	20ml/20l/36㎡	10ml/20l/36㎡	10ml/20l/36㎡	
処理時の生育ステージ	収穫後期	収穫後期	収穫後期	収穫後期		
処理方法	散布	散布	散布	散布		
処理時刻	10:00	10:00	10:30	10:00		
処理時の天候	晴れ	雨	曇り	晴れ		
処理後の降雨	—	—	—	—		
処理月日	2013年5月13日	2013年5月7日	2013年5月7日			
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・553L/10a	1000倍・553L/10a	2000倍・553L/10a		
	農薬量/散布量/面積	20g/20l/36㎡	20ml/20l/36㎡	10ml/20l/36㎡		
処理時の生育ステージ	収穫後期	収穫後期	収穫後期			
処理方法	散布	散布	散布			
処理時刻	10:00	10:00	10:00			
処理時の天候	晴れ	晴れ	晴れ			
処理後の降雨	—	—	—			
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)	各剤を所定の濃度になるよう調整しながら混合し、動力噴霧器により散布。ノズルは通常の縦2頭口を使用。					

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
E-1	2013/5/14	11:00 晴れ	ハサミによる切り取り	1060g(22個)	2013/5/14
E-2	2013/5/16	10:30 晴れ		1060g(23個)	2013/5/16
E-3	2013/5/21	10:30 晴れ		1040g(25個)	2013/5/21

採取方法の詳細 果房を袋ごと枝から切り離し、室内でゴム手袋つけた手でハサミを用いて果房から切り離し、重量を測定した。

梱包方法の詳細 緩衝材として新聞紙およびキッチンペーパーを敷いた、未使用の段ボール箱に調整した果実を入れ、梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸(株) (冷蔵) 到着予定日 送付翌々日

びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 無処理区

試験期間 平成25年 4月～ 5月

1. 被験物質

(1)一般名					
商品名					
剤型					
(2)有効成分名					
成分含有率					
(3)被験物質のLot.No.					

2. 農作物名 びわ 品種名: 長崎早生 17 年生樹

3. 試験実施機関名 長崎県農林技術開発センター果樹研究部門 試験圃場所在地: 長崎県大村市鬼橋町

4. 試験責任者氏名 副島 康義

5. 土性 植壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等

7. 栽培概要

露地  施設 栽培

有袋  無袋 栽培

栽植密度 83本/10a

8. 生育ステージ  
収穫期

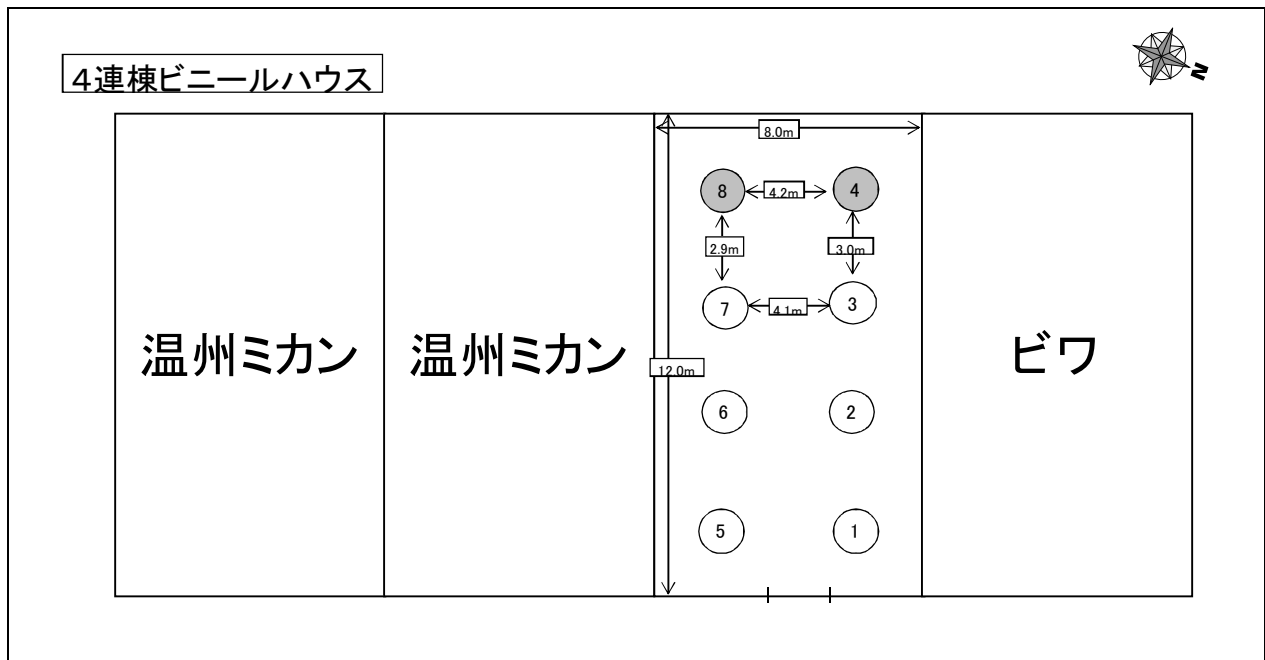
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 24㎡・2樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名		無処理				
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻(開始時刻)						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)						

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
F F(追加)	2013/5/14 2013/5/21	11:00 晴れ 10:30 晴れ	ハサミによる切り取り	1570g(37個) 966g(22個)	2013/5/14 2013/5/21

採取方法の詳細 果房を袋ごと枝から切り離し、室内でゴム手袋つけた手でハサミを用いて果房から切り離し、重量を測定した。

梱包方法の詳細 緩衝材として新聞紙およびキッチンペーパーを敷いた、未使用の段ボール箱に調整した果実を入れ、梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸(株) (冷蔵) 到着予定日 送付翌々日

気象表

観測地点および試料調製場所 長崎県農林技術開発センター—果樹研究部門(長崎県大村市鬼橋町)

(2013年)

月	日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
4	気温																							14.3	15.3	15.3	14.4	14.8	16.8	20.2	13.9		
	降水量																																
5	気温	12.9	13.5	14.9	15.8	15.9	17.3	17.8	17.5	19.5	18.3	17.5	18.2	19.9	19.8	21.5	21.7	19.8	21.0	19.8	20.4	21.1											
	降水量																																
	気温																																
	降水量																																

※施設栽培のため、降水量省略

# びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 G区

試験期間 平成25年6月

1. 被験物質

(1)一般名	モスピラン顆粒水溶剤	スタークル顆粒水溶剤			
商品名	モスピラン顆粒水溶剤	スタークル顆粒水溶剤			
剤型	水溶剤(顆粒)	水溶剤(顆粒)			
(2)有効成分名	アセタミプリド	ジノテフラン			
成分含有率	20%	20%			
(3)被験物質のLot.No.	HAK-001SN	89F20072			

2. 農作物名 びわ 品種名: 茂木 40 年生樹

3. 試験実施機関名 長崎県農林技術開発センター果樹研究部門 試験圃場所在地: 長崎県大村市鬼橋町

4. 試験責任者氏名 副島 康義

5. 土性 植壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名	使用量等
びわ	別紙参照		

7. 栽培概要

露地 / 施設 栽培  
 有袋 / 無袋 栽培  
 栽植密度 62本/10a

8. 生育ステージ  
収穫期

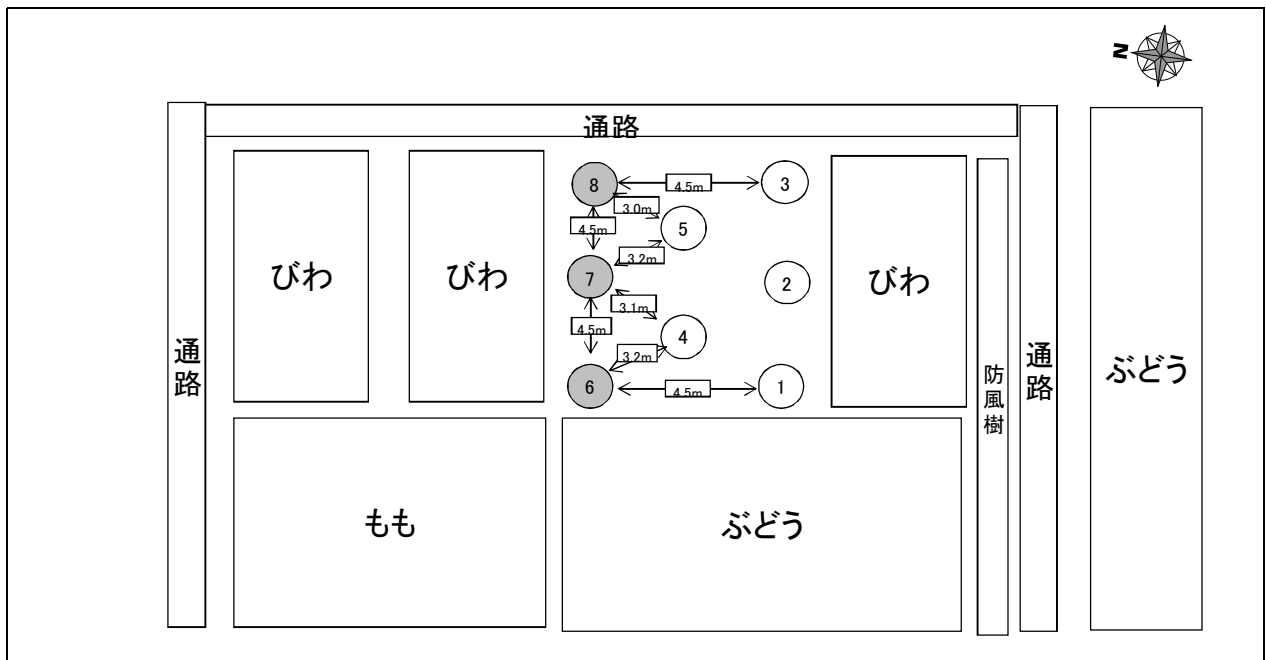
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 48.9㎡・3樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名	モスピラン顆粒水溶剤	スタークル顆粒水溶剤				
処理月日	2013年6月3日	2013年6月10日				
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a			
	農薬量/散布量/面積	7.5g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡			
処理時の生育ステージ	収穫期	収穫期				
処理方法	散布	散布				
処理時刻(開始時刻)	10:30	13:00				
処理時の天候	晴れ	曇り				
処理後の降雨	—	—				
処理月日	2013年6月10日	2013年6月16日				
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a			
	農薬量/散布量/面積	7.5g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡			
処理時の生育ステージ	収穫期	収穫期				
処理方法	散布	散布				
処理時刻	13:00	10:30				
処理時の天候	曇り	晴れ				
処理後の降雨	—	—				
処理月日	2013年6月16日					
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・930L/10a				
	農薬量/散布量/面積	7.5g/15l/16.3㎡				
処理時の生育ステージ	収穫期					
処理方法	散布					
処理時刻	10:30					
処理時の天候	晴れ					
処理後の降雨	—					
備考(処理方法の詳細、使用した散布機、ノズル)	各剤を所定の濃度になるよう調整しながら混合し、動力噴霧器により散布。ノズルは通常の縦2頭口を使用。					

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
G-1	2013/6/17	9:30 晴れ	ハサミによる切り取り	1077g(30個)	2013/6/17
G-2	2013/6/19	10:30 晴れ		1068g(32個)	2013/6/19
G-3	2013/6/24	10:30 晴れ		1109g(30個)	2013/6/24

採取方法の詳細 果房を袋ごと枝から切り離し、室内でゴム手袋つけた手でハサミを用いて果房から切り離し、重量を測定した。

梱包方法の詳細 緩衝材として新聞紙およびキッチンペーパーを敷いた、未使用の段ボール箱に調整した果実を入れ、梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸(株) (冷蔵) 到着予定日 送付翌々日

# びわ作物残留量分析試料調製明細書

試験区名 無処理区

試験期間 平成25年 6月

1. 被験物質

(1)一般名					
商品名					
剤型					
(2)有効成分名					
成分含有率					
(3)被験物質のLot.No.					

2. 農作物名 びわ 品種名: 茂木 40 年生樹

3. 試験実施機関名 長崎県農林技術開発センター果樹研究部門 試験圃場所在地: 長崎県大村市鬼橋町

4. 試験責任者氏名 副島 康義

5. 土性 植壤土

6. 過去1年間に使用した農薬(別紙可)

作物	使用日	農薬名 別紙参照	使用量等

7. 栽培概要

露地 / 施設 栽培

有袋 / 無袋 栽培

栽植密度 62本/10a

8. 生育ステージ  
収穫期

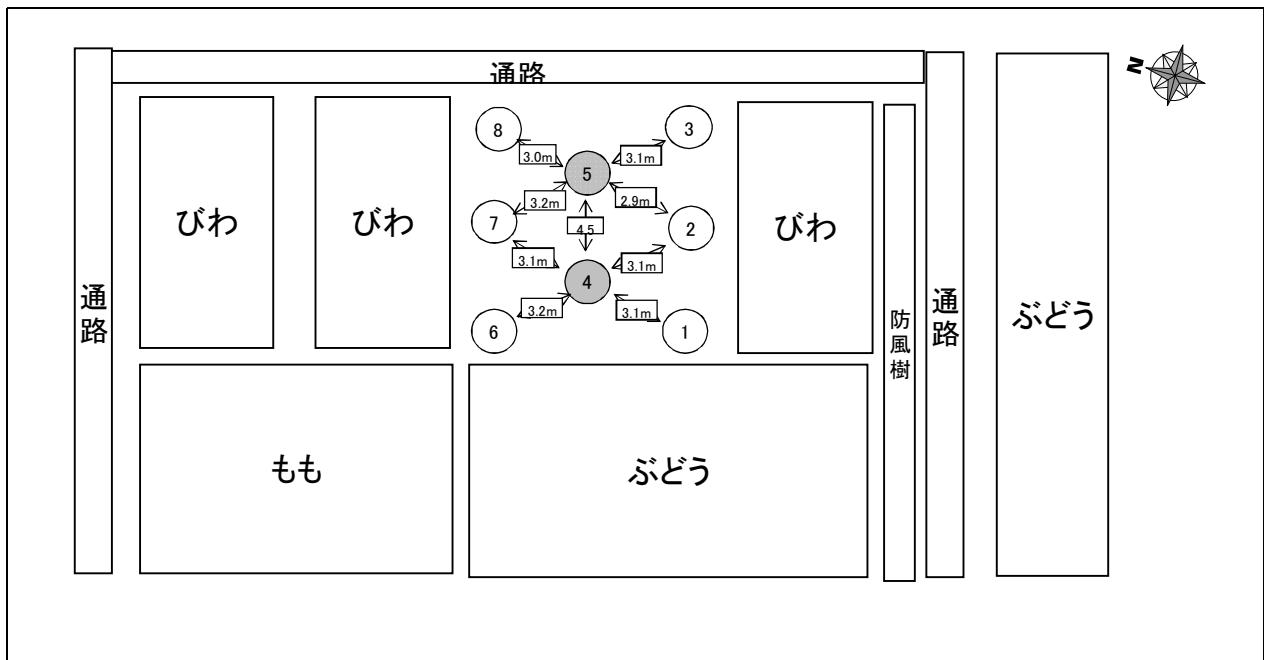
9. 被験物質以外に使用した農薬(別紙可)

使用日	農薬名	使用量等

10. 試験区

(1) 1試験区面積・樹数 32.6㎡・2樹

(2) 試験区の配置図



11. 処理方法

農薬名		無処理				
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻(開始時刻)						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
処理月日						
処理量	濃度・散布量/10a					
	農薬量/散布量/面積					
処理時の生育ステージ						
処理方法						
処理時刻						
処理時の天候						
処理後の降雨						
備考(処理方法の詳細、 使用した散布機、ノズル)						

12. 試料採取

試料番号	年月日	採取時刻・天候	方法	試料送付量	試料送付月日
H	2013年6月17日	9:30 晴れ	ハサミによる切り取り	1446g(40個)	2013年6月17日

採取方法の詳細 果房を袋ごと枝から切り離し、室内でゴム手袋つけた手でハサミを用いて果房から切り離し、重量を測定した。

梱包方法の詳細 緩衝材として新聞紙およびキッチンペーパーを敷いた、未使用の段ボール箱に調整した果実を入れ、梱包した。

試料送付先 一般財団法人 残留農薬研究所

試料輸送方法(冷蔵) 輸送会社 ヤマト運輸(株) (冷蔵) 到着予定日 送付翌々日

気象表

観測地点および試料調製場所 長崎県農林技術開発センター—果樹研究部門(長崎県大村市鬼橋町)

(2013年)

月	日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
6	気温			22.6	23.7	23.6	23.4	23.0	22.0	20.4	22.9	25.1	25.5	24.9	25.2	24.9	25.4	25.1	26.9	27.4	27.2	24.7	22.7	22.1	21.5							
	降水量			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	38.5	3.5	1.0	0.0	0.0	0.0	23.0	0.0	0.0	1.0	2.0	16.5	3.5	0.0	4.5	47.5							
	気温																															
	降水量																															
	気温																															
	降水量																															

※本試験期間の気象データは、農林技術開発センター内の気象データ管理PCの故障のため、最寄のアメダス地点のデータを使用。

別紙:農薬使用履歴(過去1年間)

試験区名 G区

+

樹No.6

農薬名	ヘルクト水和剤	ベンレート水和剤	ニッラン水和剤	スレックス水和剤
処理月日	2013年5月3日	2013年4月26日	2013年5月16日	2013年5月9日
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡
処理月日	2013年5月9日	2013年5月3日	2013年5月22日	2013年5月16日
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡
処理月日	2013年5月16日	2013年5月9日		2013年5月22日
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	1000倍・930L/10a
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡	7.5g/15l/16.3㎡	15g/15l/16.3㎡

樹NO.7

農薬名	ヘルクト水和剤	ベンレート水和剤
処理月日	2013年4月26日	2013年4月19日
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡
処理月日	2013年5月3日	2013年4月26日
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡
処理月日	2013年5月9日	2013年5月3日
処理量	濃度・散布量/10a	1000倍・930L/10a
	農薬量/散布量/面積	15g/15l/16.3㎡

樹No.8

農薬名	トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マブリック水和剤
処理月日	2013年4月19日	2013年4月12日	2013年4月26日
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	4000倍・930L/10a
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡
処理月日	2013年4月26日	2013年4月19日	2013年5月3日
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	4000倍・930L/10a
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡
処理月日	2013年5月3日	2013年4月26日	
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡
処理月日		2013年5月3日	
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積	7.5ml/15l/16.3㎡	
処理月日		2013年5月9日	
処理量	濃度・散布量/10a	2000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積	7.5ml/15l/16.3㎡	

別紙:農薬使用履歴(過去1年間)

試験区名 H区  
樹No.4

農薬名		トップジンM水和剤	マラソン乳剤	マブリック水和剤
処理月日		2013年4月26日	2013年4月19日	2013年5月3日
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	4000倍・930L/10a
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡	3.75g/15l/16.3㎡
処理月日		2013年5月3日	2013年4月26日	2013年5月9日
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	4000倍・930L/10a
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡	3.75g/15l/16.3㎡
処理月日		2013年5月9日	2013年5月3日	
処理量	濃度・散布量/10a	800倍・930L/10a	2000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積	18.75g/15l/16.3㎡	7.5ml/15l/16.3㎡	
処理月日			2013年5月9日	
処理量	濃度・散布量/10a		2000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積		7.5ml/15l/16.3㎡	
処理月日			2013年5月16日	
処理量	濃度・散布量/10a		2000倍・930L/10a	
	農薬量/散布量/面積		7.5ml/15l/16.3㎡	