

**ShinEtsu**  
地球に優しい防除

# フェロモン剤活用ガイド

作物別ラインナップと効果的な使い方



信越化学工業株式会社

## もくじ

フェロモン剤って何?.....1

フェロモン剤って本当に効くの?.....2

フェロモン剤の利点は?.....4

フェロモン剤の形と使い方.....6

りんご用フェロモン剤.....7

なし用フェロモン剤.....8

もも用フェロモン剤.....9

かき用フェロモン剤.....10

野菜用フェロモン剤.....11

さとうきび用フェロモン剤.....12

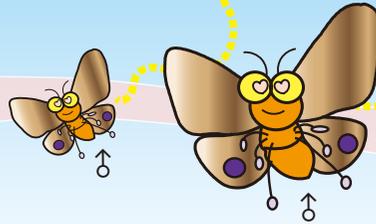
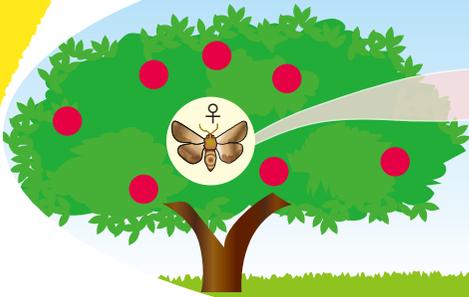
その他のフェロモン剤

(茶、うめ、キウイフルーツ、すもも).....13

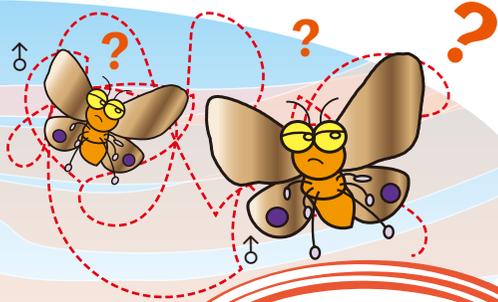
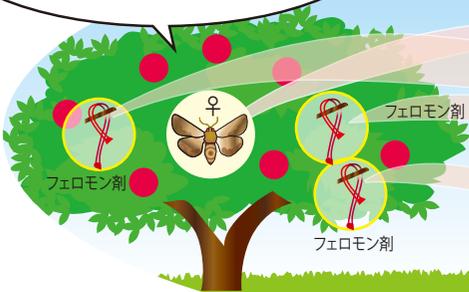


# フェロモン剤って何？

通常、蛾のオスはメスの匂い(性フェロモン)をたどります



ところが、フェロモン剤を処理すると…



フェロモン剤の効果でメスの居場所が分からない!

**交尾できずに害虫が  
どんどん減っていく!**

**これがフェロモン剤の効果です!!**

フェロモン剤は害虫の「交信」\*をかく乱する効果があります。

\*交信：オスは、性フェロモンをたよりにメスを探します。  
このような害虫同士の連絡を「交信」とよびます。

# フェロモン剤って本当に効くの？

## ■ 交信かく乱効果

フェロモントラップは野生のオスを強力に集める道具です(p5コラム参照)。しかし、フェロモン剤を処理すると、オスはトラップにやって来なくなります。

《試験概要》

- 作物：りんご
- 対象害虫：ヒメボクトウ
- 調査期間：6月下旬～8月上旬

### ■フェロモントラップに捕獲されたオスの数



フェロモン剤により、交信がかく乱されました！

## ■ 交尾の阻害効果

フェロモン剤は害虫の「交信」を阻害することで交尾の邪魔をします。「つなぎ雌法」という試験で、フェロモン剤の効果を確認したものが下図です。

《試験概要》

- 作物：りんご
- 対象害虫：ヒメボクトウ
- 調査期間：8月1日～8日
- 供試雌数：処理区26頭,対照区25頭



つなぎ雌法(参考写真)  
写真提供：福島県農業総合センター果樹研究所

フェロモン剤により次世代以降の害虫数の減少が望めます！

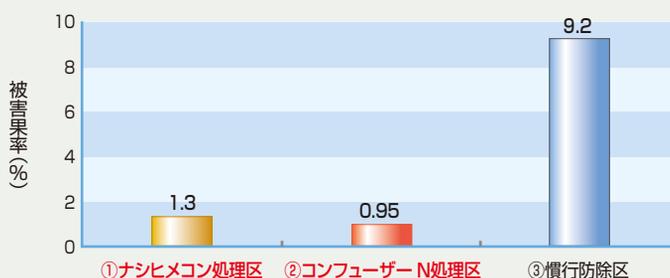
この試験では交尾率が0%でした。

## 被害の抑制効果(果樹)

果樹において、フェロモン剤処理区と慣行区(殺虫剤のみ施用)との比較調査を行いました。

### 《試験概要》

- 作物: すもも
- 対象害虫: スモモヒメシクイ
- 薬剤施用期間: 4月13日~8月3日
- 試験圃場: ①フェロモン剤(ナシメコン、100本/10a)使用+殺虫剤削減 1.8ha  
②フェロモン剤(コンフューザー-N、200本/10a)使用+殺虫剤削減 1.5ha  
③慣行防除 0.12ha
- 調査日: 8月9日



スモモヒメシクイ被害果(すもも)

**フェロモン剤により、被害を大幅に減らしました!**

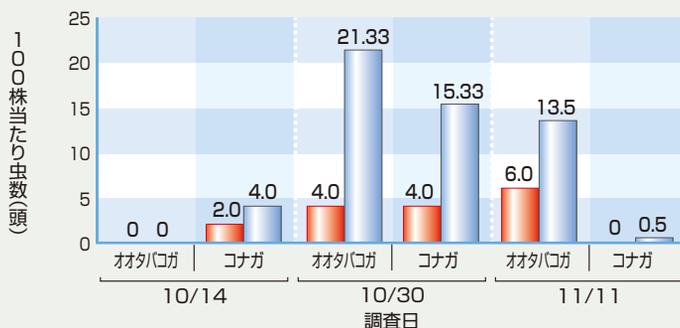
## 被害の抑制効果(野菜)

野菜において、フェロモン剤処理区と慣行区(殺虫剤のみ施用)との比較調査を行いました。

### 《試験概要》

- 作物: ダイコン
- 対象害虫: コナガ, オオタバコガ
- 薬剤施用期間: 9月2日~11月11日
- 試験圃場: ①フェロモン剤(コナガコン-プラス、100本/10a)使用+殺虫剤 約12ha  
②慣行防除 約10ha
- 調査方法: 各区とも150~200株に対し見取り調査を行った。
- 調査日: 10/14, 10/30, 11/11

### ■オオタバコガ/コナガ



■ フェロモン剤処理区  
■ 慣行防除区

フェロモン剤を処理した畑の虫数(■)は、慣行防除(■)より少なくなりました。

**野菜においてもフェロモン剤は効果的です!**

# フェロモン剤の利点は？

## ■ 抵抗性が付きにくい

フェロモン剤は、殺虫剤と比べても一般的に抵抗性が付きにくいとされています。

例えば、りんごの害虫防除に広く使われているフェロモン剤（ピーチフルア剤）は、1985年の登録以来、抵抗性をもった害虫は未だに報告されていません。

**フェロモン剤は、長くつかえる農薬です！**

## ■ 安全性がきわめて高い

昆虫の性フェロモンは、人体に対し毒性が低いのですが、そのなかでも蛾の性フェロモンは特に毒性が低いことで知られています。

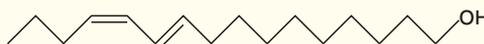
下図では、蛾の性フェロモンとサラダ油の成分の化学構造を比較しています。どれもよく似た構造であることがわかります。

構造が類似しているからと言って必ずしも毒性が同じとは限りませんが、蛾の性フェロモンの場合、サラダ油の類似物質という理解で毒性に関しては問題がないと思います。

### ■ 性フェロモンとサラダ油の化学構造

#### 性フェロモン

ボンピコール  
(カイコガの性フェロモン)

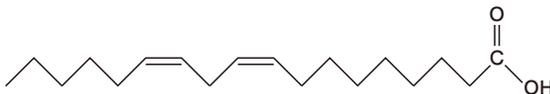


(Z)-9-テトラデセニルアセテート  
(チャノコカクモンハマキの性フェロモン)



#### サラダ油

リノール酸



オレイン酸



**フェロモン剤は、農作業にも安全です！**

農林水産省が推奨する防除暦にフェロモン剤が採用されました！\*

※「輸出相手国の残留農薬基準値に対応した日本茶の病害虫防除マニュアル」  
(平成27年8月)農林水産省発行

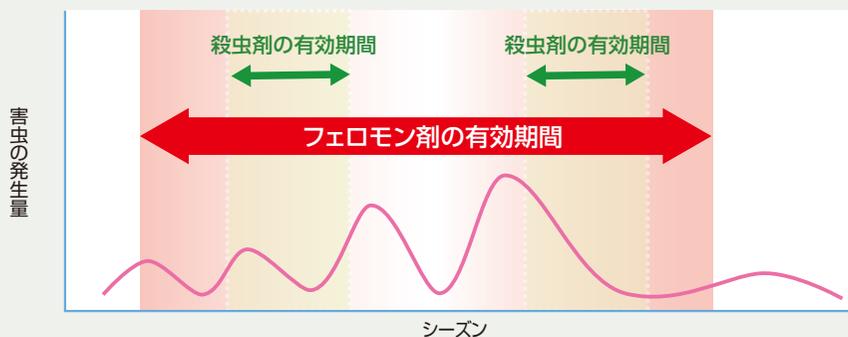
## 有効期間がきわめて長い

殺虫剤の有効期間は一般的に短く、害虫の各発生世代に対してピンポイントにしか効きません。

一方、フェロモン剤の有効期間はきわめて長く、害虫の発生期間をほぼカバーします。

「虫の発生が早くて、散布が遅れた!」、「雨続きで防除適期に散布できなかつた…」といった、殺虫剤でありがちな失敗はフェロモン剤では起こりません。

■有効期間の比較(フェロモン剤と殺虫剤、模式図)



**フェロモン剤は、防除適期を外しません!**

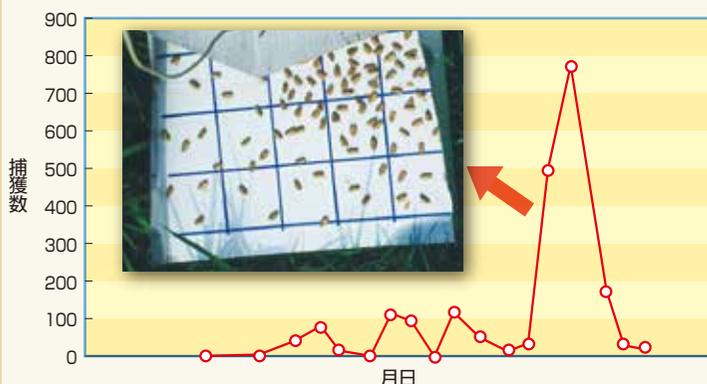
## コラム

### — 発生予察に用いる「フェロモントラップ」 —

「フェロモントラップ」はフェロモンの強力な誘引力を利用して虫を捕獲する仕掛け罠です。害虫の発生量や発生時期を知ることができます。こういった情報を利用して、防除のタイミングをはかることを発生予察といいます。

「フェロモントラップ」を含め、発生予察用の資材そのものには害虫防除の効果が無く、農林水産省の認可(農薬登録)が要りません。

一方、本冊子で紹介している「フェロモン剤」は、害虫に対して防除効果があり、すべての剤で農薬登録を取得しています。



※参考資料:「フェロモントラップ」のグラフと写真

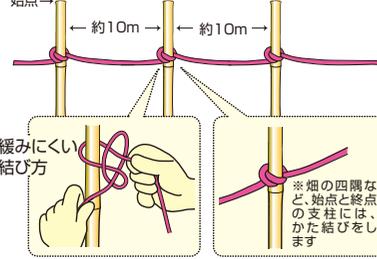
# フェロモン剤の形と使い方

## ロープ状製剤

- ハマキコン-N
- コナガコン-プラス
- ヨトウコン-S
- ヨトウコン-H
- オキメラコン
- ケブカコン
- ヨトウコン-I



畑の周りに、約10m間隔で支柱を立て、支柱の間にロープ状製剤を固定してゆきます

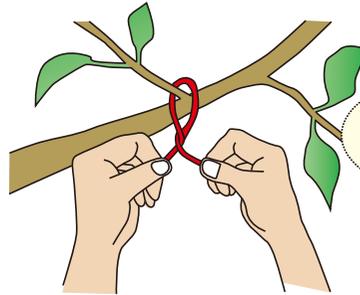


圃場の周囲に処理することもできます

ロープ状製剤は摘採面より上になるようにしてください。

## アルミ線入りチューブ製剤

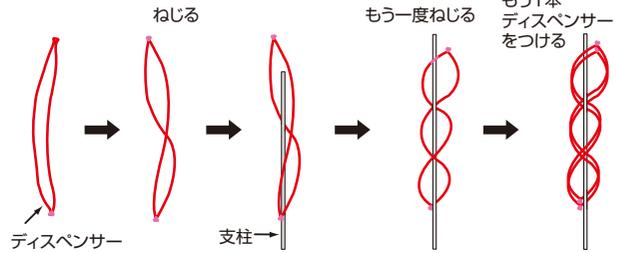
- スカシバコンL
- ヘタムシコン
- ヨトウコン-S
- ヨトウコン-H



枝にかけて、ひとひねりすれば取り付け完了。

## ツインチューブ製剤(野菜)

- コナガコン-プラス
- コンフューザーV



## ツインチューブ製剤(果樹)

- コンフューザーAA
- コンフューザーMM
- コンフューザーN
- コンフューザーR
- シンクイコン-L
- ナシヒメコン
- ハマキコン-N
- ポクトウコン-H



図1

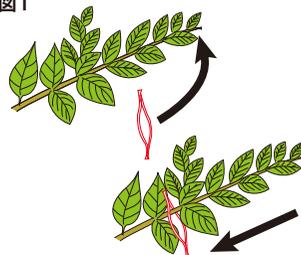
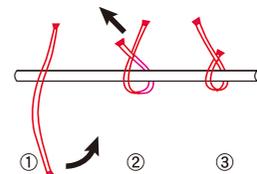
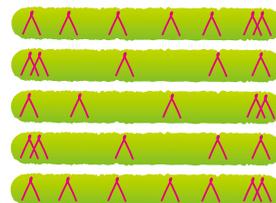


図2

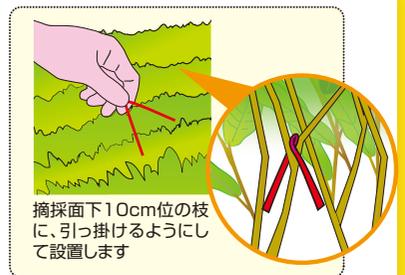


## 松葉状チューブ製剤(茶)

- ハマキコン-N



10アール当たり150~250本を目安に、8割を均等に、2割を周辺に設置します





# りんご用フェロモン剤



フェロモン剤 (剤型)	害虫	リンゴコカクモンハマキ	ミダレカクモンハマキ	リンゴモンハマキ	ナシヒメシクイ	モモシクイガ	キンモンホンガ	ヒメボクトウ	使用量 (10aあたり)
<b>ハマキコン-N</b> (ツインチューブ)		●	●	●					100~150本
<b>ナシヒメコン<sup>®</sup></b> (ツインチューブ)					●				50~100本
<b>シクイコン-L<sup>®</sup></b> (ツインチューブ)						●			100本
<b>コンフューザー<sup>®</sup>R</b> (ツインチューブ)		●	●	●	●	●			100~120本
<b>コンフューザー<sup>®</sup>AA</b> (ツインチューブ)		●	●	●	●	●	●		120~150本
<b>ボクトウコン-H<sup>®</sup></b> (ツインチューブ)								●	100~150本

7





# なし用フェロモン剤



フェロモン剤 (剤型)	害虫	リンゴカクモンハマキ	チャハマキ	リンゴモンハマキ	チャノカクモンハマキ	ナシヒメシンクイ	モモシンクイガ	ヒメボクトウ	使用量 (10a当たり)
<b>ハマキコン-N</b> (ツインチューブ)		●	●	●	●				100~150本
<b>ナシヒメコン</b> <sup>®</sup> (ツインチューブ)						●			50~100本
<b>シンクイコン-L</b> <sup>®</sup> (ツインチューブ)							●		100本
<b>コンフューザー-N</b> <sup>®</sup> (ツインチューブ)		●	●	●	●	●	●		150~200本 (ナシヒメシンクイのみ50~200本)
<b>ボクトウコン-H</b> <sup>®</sup> (ツインチューブ)								●	100~150本

8





# もも用フェロモン剤



フェロモン剤 (剤型)	害虫	リンゴコカクモンハマキ	チャノコカクモンハマキ	ナシヒメシンクイ	モモシンクイガ	モモハモグリガ	コスカシバ	使用量 (10a当たり)
<b>ハマキコン<sup>®</sup>-N</b> (ツインチューブ)		●	●					100~150本
<b>ナシヒメコン<sup>®</sup></b> (ツインチューブ)				●				50~100本
<b>シンクイコン<sup>®</sup>-L</b> (ツインチューブ)					●			100本
<b>コンフューザー<sup>®</sup>MM</b> (ツインチューブ)		●	●	●	●	●		100~120本 (チャノコカクモン ハマキのみ120本)
<b>スカシバコン<sup>®</sup>L</b> (アルミ線入りチューブ)							●	40~100本

6





# かき用フェロモン剤



フェロモン剤 (剤型)	害虫	チャハマキ	チャノコカクモンハマキ	ヒメコスカシバ	カキノヘタムシガ	使用量 (10a当たり)
<b>ハマキコン<sup>®</sup>-N</b> (ツインチューブ)		●	●			100~150本
<b>スカシバコン<sup>®</sup>L</b> (アルミ線入りチューブ)				●		40~100本
<b>ヘタムシコン<sup>®</sup></b> (アルミ線入りチューブ)					●	100~150本

10





## 野菜用フェロモン剤



フェロモン剤 (剤型)	害虫	タマナギンウバ イラクサギンウバ	コナガ	オオタバコガ	ハスモンヨトウ	ヨトウガ	シロイチモジトウ	使用量 (10a当たり)	作物名
<b>コンフューザー<sup>®</sup>V</b> (ツインチューブ)		●	●	●	●	●	●	100~200本 (シロイチモジトウのみ100本)	野菜類・いも類・ 豆類(種実)・ 花き類・観葉植物
<b>ヨトウコン<sup>®</sup>-S</b> (アルミ線入りチューブ) (ローブ状)							●	[露地] 100~500本 [ハウス] 500~700本 または100~140m	シロイチモジトウ が加害する農作物
<b>ヨトウコン<sup>®</sup>-H</b> (アルミ線入りチューブ) (ローブ状)					●			100~1000本 または 20~200m	ハスモンヨトウ が加害する農作物
<b>コナガコン<sup>®</sup>-プラス</b> (ツインチューブ) (ローブ状)			●	●		●		100~120本 または 20~40m	(ツインチューブ) コナガ、オオタバコガ、 ヨトウガが加害する 農作物等 (ローブ状) コナガ、オオタバコガ が加害する農作物等





# さとうきび用フェロモン剤



フェロモン剤 (剤型)	害虫	オキナワカンシャクシコメツキ	イネヨトウ	ケブカアカチャコガネ	使用量 (10aあたり)	作物名
<b>オキメラコン</b> (ロープ状)		●			61~100本	オキナワカンシャクシコメツキ が加害する農作物等
<b>ヨトウコン-I</b> (ロープ状)			●		15~20m	さとうきび、飼料用さとうきび
<b>ケブカコン</b> (ロープ状)				●	625m (100g/100m製剤) 62.5~125m (125g/25m製剤)	さとうきび





## その他のフェロモン剤(茶,うめ,キウイフルーツ,すもも)



フェロモン剤 (剤型)	害虫	チャハマキ	チャノコカクモンハマキ	コスカシバ	キクビスカシバ	スモモヒメシクイ	使用量 (10aあたり)
<b>ハマキコン-N</b> (ロープ状) (松葉状チューブ)		● (茶)	● (茶)				30~50m または 150~250本
<b>スカシバコンL</b> (アルミ線入りチューブ)				● (うめ)	● (キウイフルーツ)		40~100本(うめ) 100本(キウイフルーツ)
<b>コンフューザーN</b> (ツインチューブ)						● (すもも)	200本
<b>ナシヒメコン</b> (ツインチューブ)						● (すもも)	50~100本



**ShinEtsu**

〈商品問い合わせ〉

**信越化学工業株式会社**

〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目6番1号  
TEL.03-3246-5280 FAX.03-3246-5371  
<http://www.shinetsu.co.jp>

