

# トコジラミとその効果的な防除法

平成26年度  
生活衛生関係技術担当者研修会



一般財団法人日本環境衛生センター

環境生物部 武藤 敦彦

トコジラミとは

標準和名は「トコジラミ」  
「ナンキンムシ」は俗称

翅は小さな前翅のみで、後翅は退化

前翅



♂

♀

トコジラミ成虫



アタマジラミ(シラミ目)



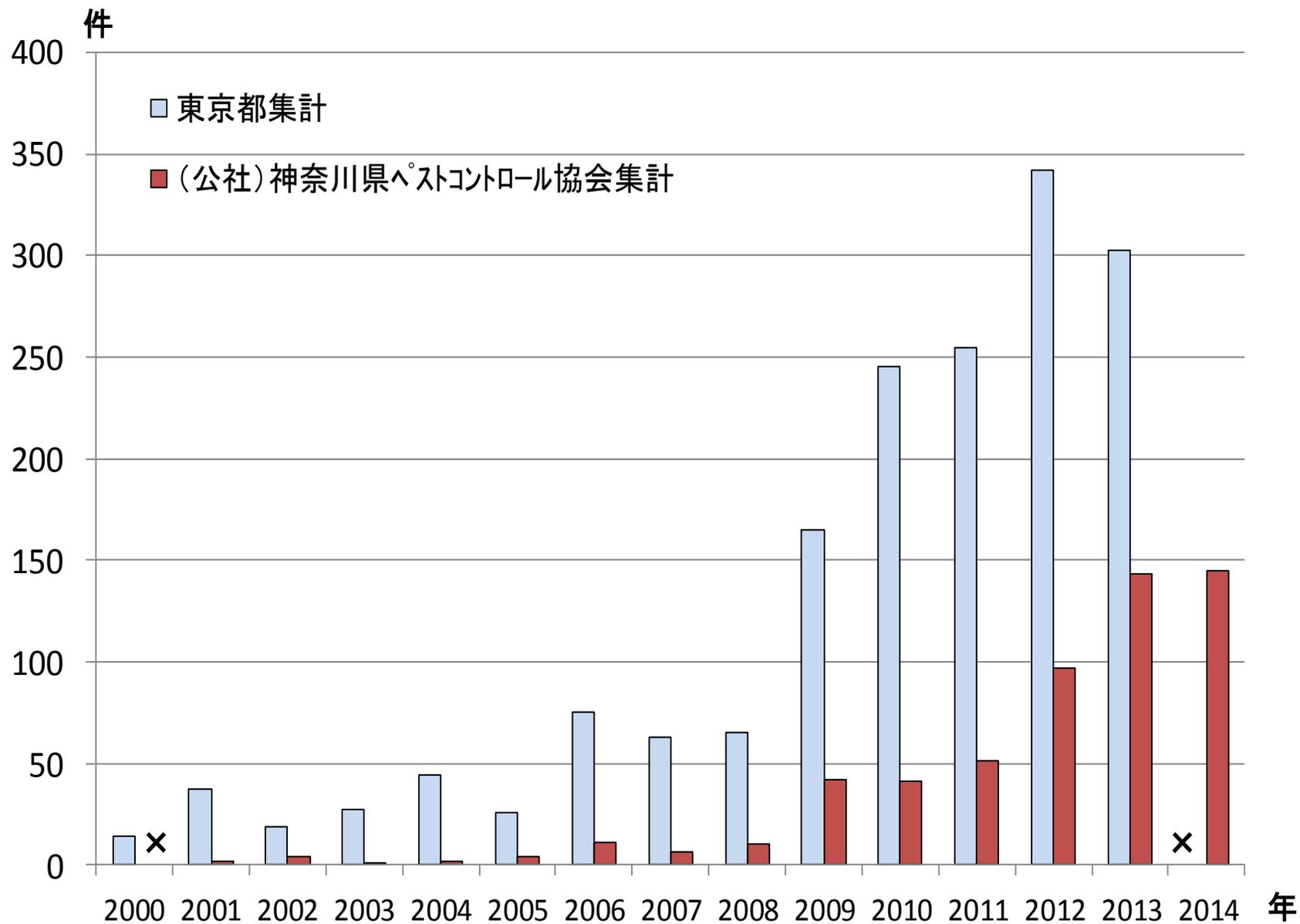
ケジラミ(シラミ目)



コロモジラミ(シラミ目)



トコジラミ(カメムシ目)



# トコジラミに関する相談件数の推移

# トコジラミの成・幼虫

卵期間: 5日 (25°C)

幼虫期間: 30日 (25°C)

全ての齡期で、また、  
雌雄成虫ともに吸血



成虫の寿命は9~18か月  
雌は一生の間に500個程度産卵  
飢餓に強い  
感染症の媒介に関する報告はない



成虫: 5~8mm



布に産み付けられたトコジラミの卵(卵殻)



# トコジラミの潜み場所(和室)



# トコジラミの潜み場所(洋室)





吸血中のトコジラミ



トコジラミの吸血による皮疹



口吻



吸血前のトコジラミ



吸血後のトコジラミ





トコジラミの糞



壁面に付着した糞



クロゴキブリの糞



チャバネゴキブリの糞

防除について

# トコジラミに対する微量滴下試験結果

薬 剤	コロニー	LD <sub>50</sub> (μg)	LD <sub>90</sub> (μg)
Fenitrothion	帝京大 (感受性)	0.0104	0.0684
	千葉 (抵抗性)	0.0684	0.400
Permethrin	帝京大 (感受性)	0.00234	0.0684
	千葉 (抵抗性)	2,110	—

# 薬剤抵抗性トコジラミ①（ペルメトリン）

コロニー	KT <sub>50</sub> (分)	KT <sub>90</sub> (分)	3日後の致死率(%)
帝京大	32.2	47.2	100
富山	60.3	102	96.7
<b>千葉</b>	<b>&gt;480</b>	<b>&gt;480</b>	<b>6.7</b>
<b>滋賀</b>	<b>&gt;480</b>	<b>&gt;480</b>	<b>3.3</b>
成田	76.5	154	90.0
<b>大阪</b>	<b>&gt;480</b>	<b>&gt;480</b>	<b>6.7</b>
<b>大分</b>	<b>&gt;480</b>	<b>&gt;480</b>	<b>53.3</b>

5%水性乳剤を残留噴霧の用法用量にあわせ、水で10倍に希釈、10cm×10cmのベニヤ板に0.5ml滴下処理し、24時間風乾後、トコジラミを接触させる

## 薬剤抵抗性トコジラミ②（フェニトロチオン）

コロニー	KT <sub>50</sub> (分)	KT <sub>90</sub> (分)	3日後の致死率(%)
帝京大	79.6	109	100
富山	73.7	90.3	100
<b>千葉</b>	<b>130</b>	<b>168</b>	<b>100</b>
<b>滋賀</b>	<b>196</b>	<b>359</b>	<b>100</b>
成田	83.4	117	100
<b>大阪</b>	<b>184</b>	<b>259</b>	<b>100</b>
<b>大分</b>	<b>80.6</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

10%乳剤を残留噴霧の用法用量にあわせ、水で10倍に希釈、10cm×10cmのベニヤ板に0.5ml滴下処理し、24時間風乾後、トコジラミを接触させる

# フェニトロチオン乳剤を用いた強制接触試験

## 24時間接触 AI:500mg/m<sup>2</sup>

コロニー	KT <sub>50</sub> (分)	KT <sub>90</sub> (分)	3日後の致死率(%)
帝京大	79.6	109	100
富山	73.7	90.3	100
千葉	130	168	100
滋賀	196	359	100
成田	83.4	117	100
大阪	184	259	100
大分	80.6	139	100
京都	348	>480	100
浜名湖	375	>480	100
防府	>480	>480	15.0

# 「トコジラミの効果的な防除法並び に調査法の開発に関する研究」

平成25年度厚生労働科学研究費補助金  
(厚生労働科学特別研究事業)

## による成果

### 実施内容

- ・薬剤感受性に関する基礎的評価
- ・各種市販薬剤を用いた実地試験
- ・産卵数や孵化率に対する温度の影響
- ・各種トラップの捕獲性能
- ・洗濯による致死効果
- ・忌避剤の吸血阻止効果
- ・一般向けブックレットの原案作成 など

供試原体	処理薬量	0.01	0.1	1.0	10(μg)/匹
	系統				
フェニトロチオン	帝京大	80.0	100	-	-
	千葉	-	85.0	100	-
	大阪	-	80.0	100	-
	川崎	-	80.0	100	-
	成田	-	75.0	100	-
	京都	-	40.0	95.0	-
	大分	-	20.0	85.0	-
	滋賀	-	10.0	90.0	-
	浜名湖	-	5.0	80.0	-
	防府	-	-	5.0	90.0

供試原体	処理薬量	0.1	1.0	10(μg)/匹
	系統			
ジノテフラン	帝京大	100	100	-
	千葉	100	100	-
	大阪	75.0	100	-
	川崎	70.0	85.0	-
	成田	85.0	100	-
	京都	80.0	95.0	-
	大分	95.0	95.0	-
	滋賀	30.0	90.0	-
	浜名湖	60.0	80.0	-
	防府	75.0	80.0	100

供試原体	処理薬量	0.001	0.01	0.1	1.0	10(μg)/匹
	系統					
ペルメトリン	帝京大	45.0	100	-	-	-
	千葉	-	-	-	25.0	45.0
	大阪	-	-	-	0	10.0
	川崎	-	-	-	0	5.0
	成田	-	-	-	100	100
	京都	-	-	-	25.0	50.0
	大分	-	-	-	0	10.0
	滋賀	-	-	-	0	0
	浜名湖	-	-	-	0	15.0
	防府	-	-	5.0	87.5	90.0

供試原体	処理薬量	1.0	10(μg)/匹
	系統		
イミプロトリン	帝京大	-	-
	千葉	-	-
	大阪	10.0	15.0
	川崎	-	-
	成田	-	-
	京都	0	15.0
	大分	-	-
	滋賀	0	10.0
	浜名湖	15.0	50.0
	防府	-	-

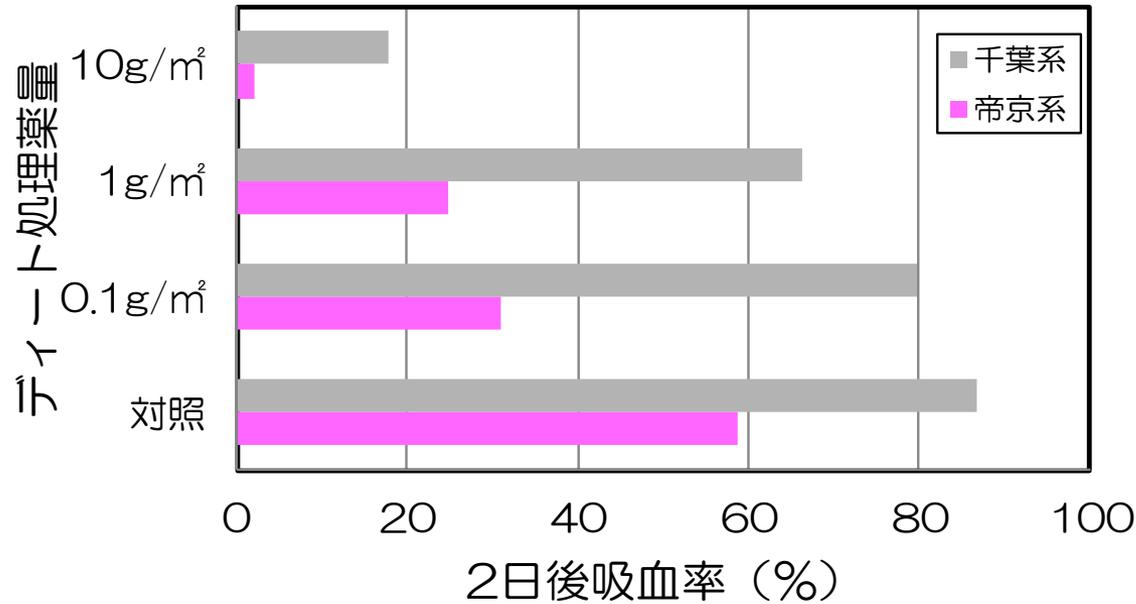
# 実地試験結果

実施場所: 川崎市内の簡易宿舎(前スライドの川崎コロニーの生息場所)

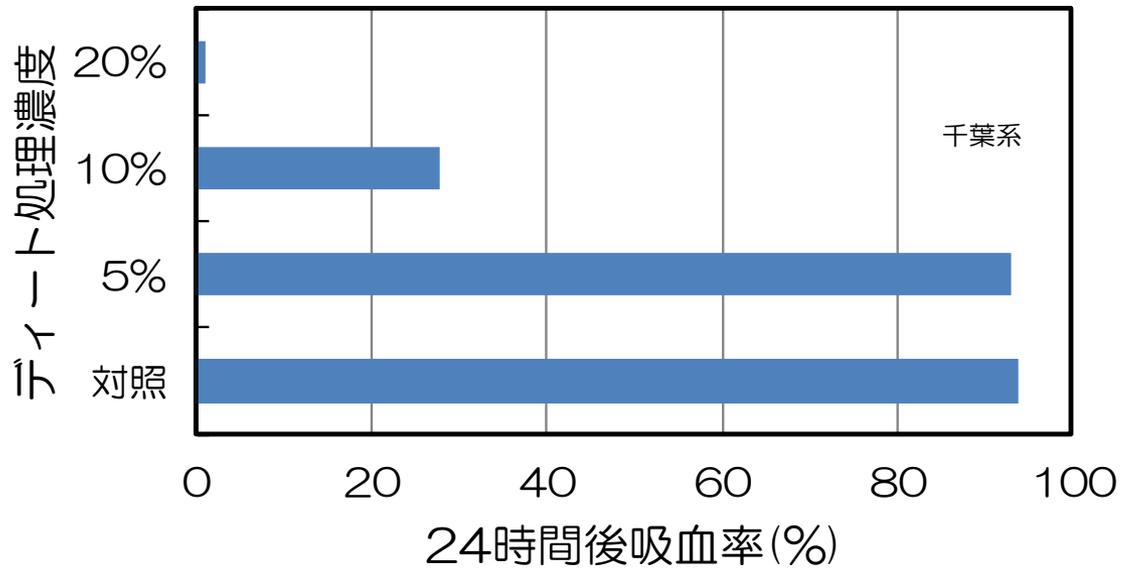
処理薬剤 (有効成分)	結 果
エアゾール剤(イミプロリン+外キサジアゾン)	3週後に駆除率 100%
エアゾール剤(プロポクスル)	1週後に駆除率 100%
マイクロカプセル剤(フェニトロチオン)	3週後に駆除率 100%
水性乳剤(プロペタンホス)	3週後に駆除率 100%

# ディート処理による吸血阻止効果の評価

## 残留処理時の吸血率



## 噴霧処理時の吸血率



# その他の結果

## 1. 産卵数や孵化率に対する温度の影響

→産卵数は15～30℃の間で温度依存的に増加したが、産卵数は9～14個と大きな差ではなかった。孵化率は18℃以上で90%以上であったが、15℃では孵化しなかった。

## 2. 各種トラップの捕獲性能

→市販のトラップ5種類について検討した結果、その捕獲数に差が認められたが、効果判定にある程度使用できると判断された。

## 3. 洗濯(洗濯洗剤)の致死効果

→通常の洗濯に用いる程度の洗剤濃度で完全に致死させるためには、6時間以上を要した。

# ブックレット

## 「トコジラミ(ナンキンムシ)に気をつけましょう！」

### 目次

	ページ
●次のような場合はトコジラミによる被害が考えられます・・・	1
●トコジラミとは？・・・	2
●トコジラミによる被害やその特徴は？・・・	3
●トコジラミの生態や習性は？・・・	4
●トコジラミの潜み場所・・・	5
●他の屋内性の吸血昆虫やダニによる被害との違いは？・・・	6
●調査法、調査のポイントは？・・・	9
●対策の方法は？・・・	9
●殺虫剤、忌避剤の効果や使い方は？・・・	11
●自宅に持ち込まないために・・・	14
●防除業者に依頼する場合の注意点は？・・・	14
●駆除などの相談はどこで受け付けてくれますか？・・・	15