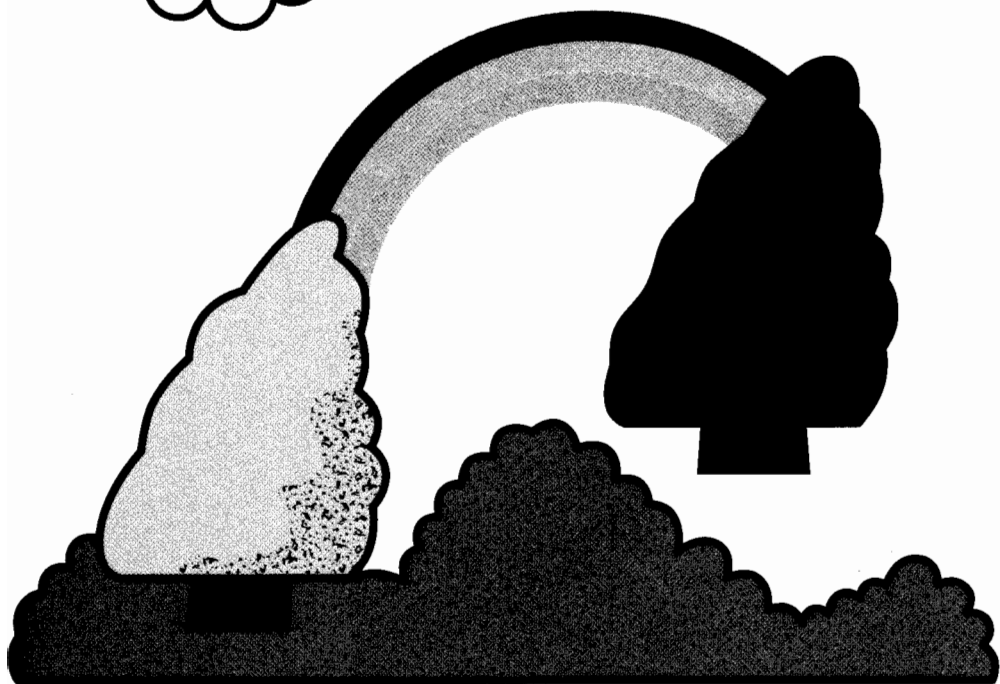


ねずみ 衛生害虫 CONTROL

Mini

ガイド



新 潟 県



◀(写真1)ドブネズミ
体長22~26cm (P 3)



(写真2)クマネズミ▶
体長15~23cm (P 3)



▲(写真3)
食品に混入したハエ (P 7)



▲(写真4)イエバエ成虫
体長6~8mm (P 7)



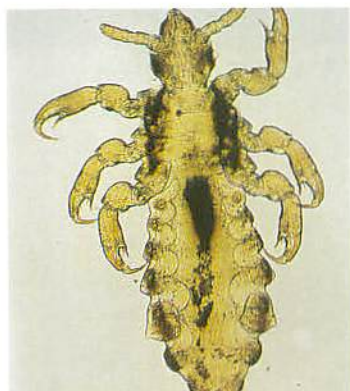
▲(写真5)イヌノミ成虫
体長3~4mm (P10)

(写真6)ネコノミ成虫▶
体長2~3mm (P11)





▲(写真7)コロモジラミ
体長約3mm (P12)



▲(写真8)アタマジラミ
体長2~3mm
うすい褐色 (P12)



▲(写真9)チャバネゴキブリ
体長10~12mm (P22)



▲(写真10)ヤマトゴキブリ
体長25~35mm (P22)



▲(写真11)クロゴキブリ
体長25~35mm (P22)



▲(写真12)ワモンゴキブリ
体長30~45mm (P22)

虫刺されのいろいろ



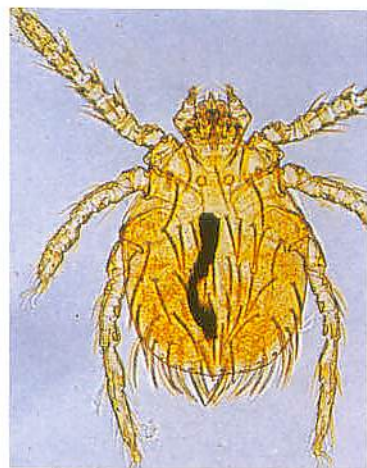
(写真13) ▼
ハチの被害
(P30)



▲(写真16) ツツガムシの被害
(P20)



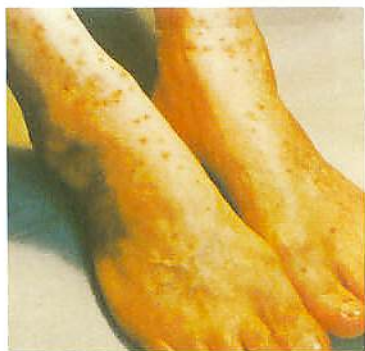
▲(写真14) キイロスズメバチ
(P28)



▲(写真17) ツツガムシ(幼虫)
(P18)



◀(写真15) フタモンアシナガバチ (P29)



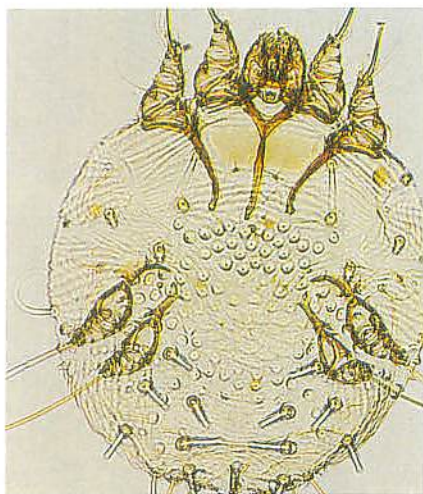
▲(写真18) ネコノミの被害 (P11)



▲(写真21) カイセン症の皮疹 (P16)



▲(写真19) ネコノミの幼虫 (P11)



▲(写真22) ヒゼンダニ (P16)



▲(写真20) ネコノミの卵 (P11)



▲(写真23) セアカゴケグモ (P33)

目 次

1 ねずみ族

ねずみ	2
-----	---

2 伝染病等を媒介する害虫（狭義の衛生害虫）

蚊とハエ	8
ノミ類	14
シラミ	16
ナンキンムシ（トコジラミ）	17
ダニ類	18
ツツガムシ	20
ゴキブリ	23

3 有害害虫（疾病を媒介しないが刺傷、皮膚炎等を起こす害虫）

アリガタバチ類	26
クロアリガタバチ	26
シバンムシアリガタバチ	27
イラガ	28
ドクガ	29
ハチ類	30
スズメバチ科	30
アシナガバチ科	31
ミツバチ科	31
ブユ	33
ヤスデ	34
セアカゴケグモ・ハイイロゴケグモ	35

4 不快害虫、家屋害虫及び食品の害虫

(心理的・精神的に不快感、不潔感を与える昆虫その他)

アメリカシロヒトリ	38
アリ	39
トビイロケアリ	39
カメムシ類	40
ヒラタキクイムシ	41
シロアリ	42
チュウバエ類	44
ユスリカ	45
食品につく害虫	46
毒へび	47
ナメクジ類	48
モグラ	50
その他	52

5 駆除薬剤

- (1) 殺虫剤とその使い方 56
- (2) 殺虫剤の形態 57
- (3) 殺虫成分の種類と特徴 58

1. ね ず み 族

ね ず み

1. ねずみの害

(1) 衛生上の害

肉体的 { 直接的……そ咬症
し 尿……食中毒、赤痢、チフス、ウイルス病
ダ ニ……発疹熱
間接的 寄生虫 ノ ミ……ペスト、発疹熱
ツツガムシ……ツツガムシ病
その他各種寄生虫病、泉熱、ウイルス病等を媒介する。

精神的 { 直接的……不快、不眠
間接的……ねずみによって汚染されたものに対する不潔感

(2) 経済上の害

直 接 { 家 財……衣類、家具、什器類
食 物……穀類、野菜、魚介類、肉類
農作物……苗や収穫前の作物に大害を与える。
造林他……根、樹皮をかじり苗木や大木に年間莫大な被害を与える。
その他……電線をかじり、しばしば漏電火災を起こしたり堤防に穴をあけ洪水の原因を作る。

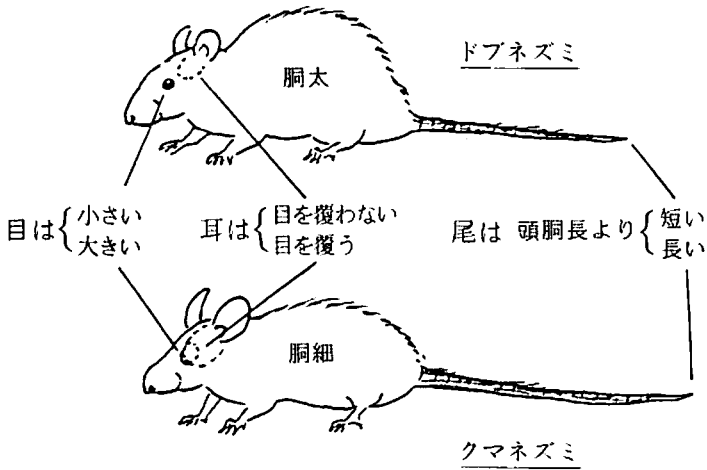
間 接 伝染病発生等に対する打撃……防疫対策費

2. 種類と生態

(1) 種 類

種 名	クマネズミ	ドブネズミ	ハツカネズミ	アカネズミ	ハタネズミ
体長(約)	180～235mm	220～260mm	58～103mm	85～118mm	106～125mm
尾長(約)	171～358mm	175～220mm	48～102mm	68～112mm	34～45mm
体重(約)	100～200g	300g以上	15～20g	30g	30～40g
毛 色	背・黒か茶褐 腹・黄	背・灰 褐 腹・白	背・褐か黒 腹・白	背・赤 褐 腹・白	背・暗 褐 腹・灰白淡黄
生 態	家屋内の天井裏、壁の中、押入、机の中等に住み、往を垂直に昇降する。果は季節によって場所を変える。ノミ・イエダニの発生源となる。	半住家性で人家とその附近の水辺や田畑に多い。台所や倉庫等の床下、下水、堀等の石垣や上手に穴を掘って果食をつくる。雑食性で、かなりどう猛である。農村地域では野そとして農作物に被害を与える。	半住家性で人家とその附近の田畑に多く、成体程は前種の幼体程度の大きさで1cm位のすき間から侵入出来る位小さいねずみである。	低山の森林やそれに隣接する耕地に多く、地下にはトンネルを掘ってすみ、時には山小屋内で生活する。農作物を加害する。	田畑、山林、草原の地下に20～30mに及ぶトンネルを掘って生活し、農作物、樹木に大害を与える。

(2) ドブネズミとクマネズミの特徴比較 [口絵カラー 写真1・写真2]



(3) フンの比較



1.2~1.9×φ0.6cm
ドブネズミ

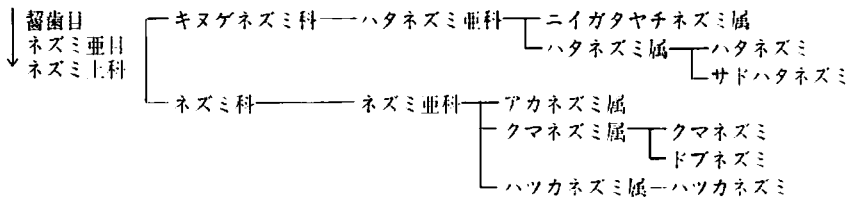


0.7~1.3×φ0.5cm
クマネズミ



0.5~0.6cm
ハツカネズミ

(4) ねずみの分類 (抄)



15) 建築物におけるねずみの駆除の方法

(ア) 物理的駆除 (トラップ法)

- ・ 生け捕り式捕鼠器 (粘着材、かご、箱)
- ・ 圧殺式捕鼠器 (パチンコ)

(イ) 化学的駆除

- ・ 毒餌法: 殺鼠剤を含む餌をねずみに食わせ死亡させる方法
- ・ 毒水法: ねずみが必要とすることから、倉庫等の乾燥しやすい場所で行われる方法。水溶性殺鼠剤を自動給水器にて仕掛ける。
- ・ 散粉法: ねずみが体に付着したものを、なめてきれいにする性質を利用し、付着しやすい殺鼠剤 (粉剤) を、ねずみの通路に撒いておく方法

主な薬剤と使用方法

方法	用法	剤型	薬剤	一般的使用量
毒餌法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 増量飼料は新鮮なものを使用 ・ 粉剤は風により飛ばない場所で使用 ・ 防水剤は、水分、湿気の多いところでの使用に適する 	粉剤 粒剤 顆粒剤	クマリン系	0.025%~0.1% 5~10g/m ²
			シリロシド	0.04% 5~10g/m ²
			ノルボルマイド	1% 1~2g/m ²
			硫酸タリウム	0.3% 5~10g/m ²
		防水剤	クマリン系	0.05% 30g/m ²
			ペースト剤	ノルボルマイド
	シリロシド	0.04% 5~10g/m ²		
毒液法	・ 砂糖など嗜好物を添加する。	液剤	ワルファリン	0.025% 50~100ml/m ²
接触法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 粉剤は風により飛ばない場所で使用 ・ ねずみの穴ごとに10~15g吹き込む。 ・ よく利用する通路に配置 	粉剤	クマリン系	0.025% 5~10g/m ²
		粉剤	アンツー	5~9% 100g/m ²
		ペースト剤	シリロイド	0.04% 5~10g/m ²

(6) 野外における野そ駆除の方法

(ア) 薬剤の種類と駆除時期

駆除時期	薬 剤	毒餌のつくり方	処 理 方 法
収穫後積雪前 (12月)	ダイファシン系剤	そのまま使用する。	活動ネズミ穴にそのまま、または紙に包んで投入し投入後は穴をふさぐ。
融雪直後	タリウム剤	そのまま使用するか餌に混用して毒餌をつくる。	
	りん化亜鉛剤	そのまま使用する。	

注) 残った毒餌は危害を及ぼさないように土中深く埋めるか、安全に焼却する。

(イ) 殺鼠剤の使用法

① ねずみ穴に毒餌を投与する方法

穴があったら、まず穴をふさぎ、翌日開いてた穴に薬剤を投与する。

投与する薬剤には、体臭やたばこの臭いがつかないように注意。

② ベイトボックスによる駆除

薬剤投入量 (1ベイトボックスあたり)

速効性毒 (りん化亜鉛、タリウム剤等)	30～50g
遅効性毒 (クマリン系剤、ダイファシン系剤)	70～100g

ボックスの設置場所

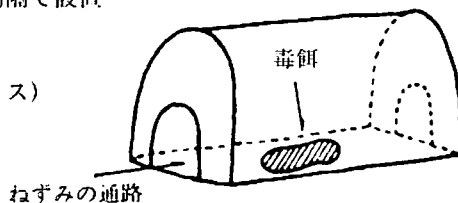
水田

畦：畦上に10～15m間隔で設置

畑：果樹園等 10a 当り最少4個を等間隔で設置

施設園芸：室内10m間隔で設置

(ベイトボックス)

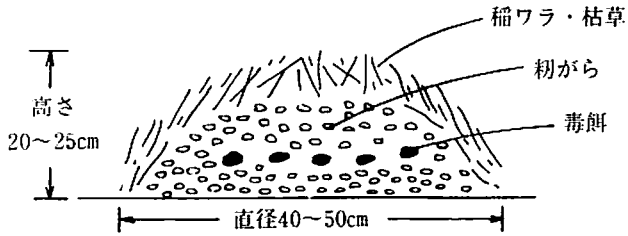


3 ブロック法による駆除

わらや雑草等で、毒餌を覆い、餌場をつくる。

薬剤投入量

ダイファシン剤	1ブロックあたり5gの小袋を1袋
リン化亜鉛、タリウム剤	1ブロックあたり2gの小袋を5～10袋



2. 伝染病等を媒介する害虫 (狭義の衛生害虫)

蚊とハエ

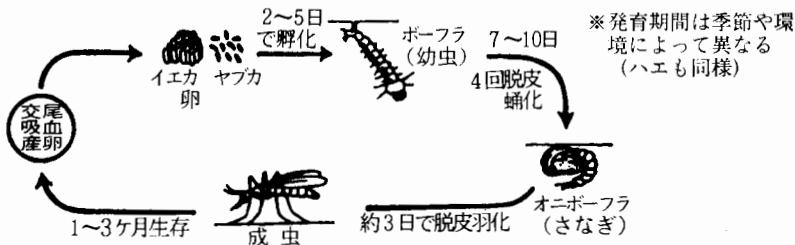
蚊

1. 蚊の害

- (1) 伝染病の媒介：日本脳炎、フィラリア、マラリア、デング熱
- (2) 吸血：人畜の吸血、家畜生産の減収（乳、肉、卵）

2. 蚊の習性

(1) 蚊の一生（アカイエカ）



(2) 蚊と吸血

人畜の血を吸うのは雌だけで吸血しないと卵を産むことが出来ません。イエカやハマダラカ属は夕方から明け方にかけての夜間吸血性で吸血後もそのまま屋内の物陰に止まっています。またヤブカ類は昼間でも吸血します。

吸血量 2～5 mg

(3) 蚊の活動

ア 活動範囲：ハマダラカは1500m位飛びますが、イエカは約400m、ヤブカはせいぜい100m位と言われます。

イ 棲息場所：よくヤブからヤブカが発生すると言われますがこれは成虫がひそんでいる場所です。主に屋外では草木の繁みや家屋周辺の物陰に、屋内では机やイスの下、家具の物陰、畜舎の天井やワラなどの物陰にかくれています。

ウ 寿命と産卵：成虫の寿命は1～2ヶ月で、その間1回に100～400個ずつ一生に3～4回産卵します。

3. 主な蚊の種類とその発生源

○少し発生 ◎発生 ●多く発生

種類	形態	発 生 源							
		下水溝 汚水溜	菜地 芋カブ	水 槽	浄化槽	空かん 空びん	水 田	水 溜	水 溜
アカイエカ	赤褐色中型、夜間室内に飛んでくる最も普通の蚊	●		○	○				◎
コガタアカイエカ	アカイエカより小型で脚に白斑がある。農村部に多い			○				●	
チカイエカ	アカイエカとそっくりであるが無吸血でも産卵出来る。ヒルの地下に多く耐寒性				●				
シナハマダラカ	翅に黒い斑紋がある。止るとき尻をあげている蚊			○				●	
ヒトスジシマカ	黒に白いシマがある小型のヤブカ		●	○		◎			
トウゴウヤブカ	黒く胸背に黄白色の線がある中型のヤブカ		◎	◎	○	○			
オオクロヤブカ	黒くて大きな蚊		○						●
キンイロヤブカ	アカイエカと似ているが脚に白斑がある。発生源は地表の水溜りで6月下旬頃大発生する。								

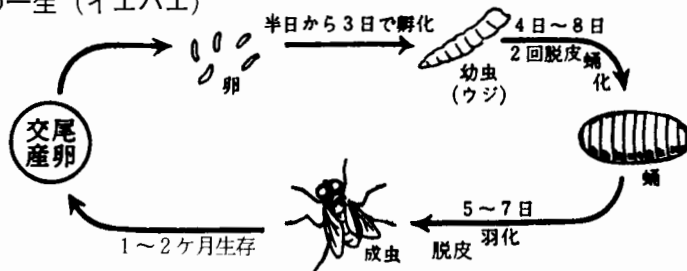
ハ エ

1. ハエの害

- (1) 伝染病の媒介：赤痢、チフス、コレラ、食中毒等
- (2) その他：寄生虫症、ハエうじ症、サシバエの吸血
- (3) 精神的な害：騒音、不潔、不快感〔口絵カラー 写真3〕

2. ハエの習性〔口絵カラー 写真4〕

(1) ハエの一生（イエバエ）



※ニクバエは卵を産まず直接幼虫を産みつける。

(2) ハエの活動

- ア 活動範囲：実験では10km以上飛ぶと言われますが、実際には発生源と近くの人家を行ったり来たりするだけでせいぜい400m位です。
- イ 棲息場所：ハエは蚊のようにはっきりしたひそみ場所や繫留性はありません。イエバエ類は屋内とその周辺で活動していますが、他のハエ類は主に屋外の発生源附近や草むらなどで活動します。越冬は成虫のまま屋内の物陰や床下・天井裏などに潜り込んでいるもの、蛹やうじで冬を越すものなど、いろいろあります。
- ウ 寿命と産卵：成虫の寿命は1～2ヶ月くらいで、その間1回に100～150個くらいずつ一生に5～6回産卵します。

3. 主なハエの種類とその発生源

○少し発生 ◎発生 ●多く発生

種類	形態	発 生 源						
		ゴミ溜	便所	畜舎	鶏舎	厩肥	動物屍	糞物桶
イエバエ	居間や台所で見える中型のハエで、器や食物によく止まる普通のハエ	●		●		●		
ヒメイエバエ	イエバエより小型で室内の電灯の下などでくらくら廻っているハエ	○	◎	○	◎	○		●
オオイエバエ	イエバエよりやや大型で5月頃と秋に多く、翅脈はヒメイエバエと似ている。	○	○		●	○	○	◎
クロバエ類	早春や晩秋よく見る黒青色の光沢ある大型のハエ	◎	●		◎		○	
キンバエ類	魚屋の店先で見える黄緑・青緑色の光沢ある中～大型のハエ	◎					◎	
ニクバエ類	胸背に3本の黒いシマがある中～大型のハエで別名シマバエという	○	●		○		○	
サシバエ	イエバエと似ているが口が針状をし人畜を吸血するハエ			●	◎	●		
クロショウジョウバエ	6月頃よく見られる極めて小さなハエで発生源は川端や川の中の材木の皮などから大発生する。							

蚊・ハエの駆除

人間や、家畜に害を与えるのは成虫だけです。しかし住所不定で勝手に飛び廻る成虫を駆除するのはなかなか容易ではありません。それよりも限られた場所に密集している幼虫の間に駆除すれば害を与える前でもあり手数もかからず効果的です。それには単なる薬剤散布だけに頼らず日頃周到な環境管理が最も大切であることを忘れてはなりません。

1. 発生源対策（幼虫駆除）

環境的駆除

(1) 蚊（ポーフラ）

ア 下水：常に流れをよくする。

イ 水槽、池：月に2～3回水をかえる。金魚やメダカを飼う。

ウ 墓地、竹藪：花立や竹の切株に砂をつめるなどして水を溜めないよう心がける。

エ 空缶等：雨水が溜まらぬよう取り、かたずける。

※発生源や家の廻りの雑草や木の下枝を刈りはらい、蚊、ハエの棲息場所をなくす。

(2) ハエ（うじ）

ア ゴミ：厨芥はポリ袋に入れる。堀や空地には捨てない。

イ 便所：汲取口を密閉、便器にフタ、窓には網をはる。

ウ 畜舎：月3回敷きわらの交換、床はコンクリートにする。

エ 堆肥：ワク積にしビニールやむしろで覆う。

オ 漬物桶：ビニールや布で覆い紐でしばって置く。

カ 肥溜：フタをつけ周囲をきれいにする。

2. 成虫対策

防虫網や縄のれん、蚊帳などによる侵入防止や、ハエ叩き、ハエトリリボン、ハエトリピンなどによる方法もありますが、成虫には殺虫剤が最も効果的です。

（P56参照）

(1) 直接散布

ア 噴霧、燻煙：手押スプレー、エアゾール、殺虫線香などを用いることが最も一般的で手軽な方法です。一時しのぎではありますが、一斉駆除の運営はなかなか難しく、家庭で行うことの効果は決して小さくはありません。

イ 煙霧：三兼機による町内の一斉駆除に専ら用いられていますが、風のある屋外ではあまり効果はありません。

(2) 残留処理

ア 残留噴霧：蚊・ハエが止まるような場所にまいて置き、止まった蚊・ハエを殺す方法で一度タップリ散布して置けば1～3ヶ月以上効果があります。手数や薬剤の量も、かなりかかりますが最も効果的な方法です。

ノミ類

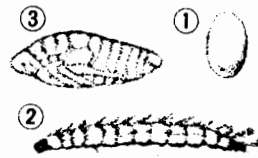
ノミ類はノミ目（隱翅目）の昆虫で、シラミ、ゴキブリ等の下等昆虫に比べて高等な吸血昆虫で、現在世界で約1,800種が知られ、日本にも80種存在する。

なお、人を吸血するノミはヒトノミ、イヌノミ、ネコノミ、ケオプスネズミノミ、ヨーロッパネズミノミである。

現在日本で問題になっているのは、ほとんどがネコノミである。膝から下を刺されたら、ノミを疑う必要がある。

1. ノミの生態

ノミの卵期は1週間で、孵化した幼虫は淡黄色の小さいウジのような形をした虫で、周りのゴミを食べて発育する。暖かい時期では1週間で脱皮し、3令を経て蛹になる。蛹は7～10日で羽化して成虫になる。卵から成虫までの期間はまちまちである（20日～1年）。大きさは平均して雄の方が小さい。雌雄いずれも吸血する。一般に5月頃から多くなり盛夏より春秋に多く発生する。幼虫、蛹、成虫のいずれの形でも越冬する。寿命は10日から19ヶ月。一生の産卵数は300～400個である。



ヒトノミの育つ順序
①たまご ②幼虫 ③さなぎ

2. ノミの種類

(1) ヒトノミ

人にたかって吸血するノミのうち、最も普通のものであるが、時には犬や猫に移って吸血することもある。

昨今、ヒトノミは極端に減少した。



ヒトノミ
体長2～3mm

(2) イヌノミ 【口絵カラー No.5】

体はタテに扁平で、犬の毛の間を巧みにすりぬけて活動する。

発生場所は、犬小屋の敷わらの下や犬小屋のゴミのなかである。

(3) ネコノミ 〔口絵カラー No.6、18、19、20〕

主に猫につくノミで幼虫の発生源はヒトノミと同じで畳下や床下のゴミである。イヌノミよりも人につきやすく、ねずみや犬にまで寄生する。

足から50cm以内やペットを抱いたりする腕（手からひじ）に多く、強いかゆみを伴った1cm大の赤色のはれを生じる。まれに水疱を生じる。



イヌノミ

(4) ケオプスネズミノミ

これはもともとねずみの寄生虫であるが、人畜を吸血し、ペストや発疹熱をねずみから人に伝える最も有力なノミである。わが国では港湾地帯のねずみ類に寄生しているのが認められている。



ネコノミ

(5) ヨーロッパネズミノミ

日本各地のねずみ類に多く寄生している。

3. 駆除方法

ヒトノミは床下のゴミの中や畳の下から発生するので、畳をあげて、床板をはずし、床下を掃除して、そのゴミを集めて焼きすてる。そのあとフェンチオン、ダイアジノン、フェニトロチオン等の粉剤を1㎡当たり10g程度散布する。

イヌノミ、ネコノミについては寄生している犬や猫の体をよく洗ってやるとともに、それらの寝床をきれいに掃除して上記の粉剤をまく。ノミ取りシャンプーやノミ取り首輪も有効。

ケオプスネズミノミについてはねずみの駆除を行う。

いずれにしても、ノミを適確に見分け、寄主動物のノミ駆除と環境整備が必要である。

また場合によってはフェンチオン、ダイアジノン、フェニトロチオン乳剤も使用しULV処理法をあわせて使用する。

シラミ

シラミは生活環境の整備とともに日本から姿を消したと思われていたが、再び各地で繁殖し始めている。

これは海外旅行ブームの持ち帰りや輸入が増え、DDT、BHCなどの殺虫剤が使用禁止になって繁殖しやすくなったためとみられている。

なお、トコジラミはシラミ類でなくナンキンムシのことである。

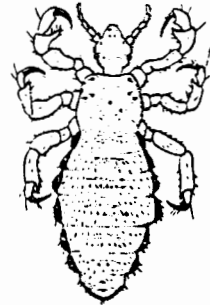
1. シラミの種類と習性

シラミ類にはシラミ目の吸血性のものと、鳥獣の羽毛や皮膚を食害するハジラミ目があるが、人を吸血するのは前者で、ヒトジラミとケジラミだけである。

ヒトジラミは、生息する場所によって形態が異なり、便宜上コロモジラミとアタマジラミに分けられる。

(1) コロモジラミ [口絵カラー 写真7]

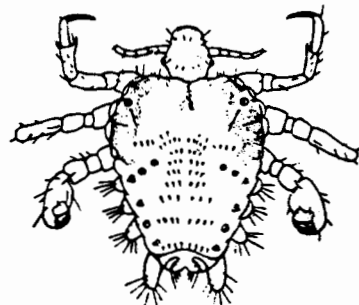
大きさは雄2.3mm、雌3.3mmの灰色の虫。人だけを吸血し、そのほかの時は衣服の折目などにひそんでいる。漸変態をする。十分に吸血している雌は1日に5～8個の卵を産む。卵は衣服の繊維にしっかり膠着され、30℃くらいで6～7日で孵化する。幼虫には3令までである。3回の脱皮をして成虫になるが、卵から成虫になるまで約20～25日。成虫の寿命は1ヶ月前後で雌の方が長生きする。



コロモジラミ

(2) アタマジラミ [口絵カラー 写真8]

コロモジラミとよく似ていて区別することは困難である。ただアタマジラミはもっぱら頭髪にすんで衣服に移らないし、逆にコロモジラミが頭髪に移ることもない。最近、児童を中心に発生している。寿命は数日から1ヶ月。



ケジラミ

(3) ケジラミ〔口絵カラー 写真9〕

もっぱら人の陰毛部に寄生するシラミであるが、形態は前2種と著しく異なり、形は小さくて雄約1.3mm、雌1.5mmにすぎず、体は幅広くてカニに似た感がある。陰毛にすることが普通であるが、脚や胸の毛や眉毛に寄生することもある。寿命は数日～20日位。

2. シラミの害

(1) シラミによる直接の被害

吸血したあとしばらくすると、激しいかゆみを生じ、1週間ぐらいはなおらない。そのあとを搔くために化膿することがある。

また、刺された痕は、色素沈着を起こすことが多く、コロモジラミでは褐色、ケジラミでは青色になる。

(2) シラミの媒介する伝染病

発疹チフスの病原体であるリケッチアは患者の血を吸ったコロモジラミの消化管内で増殖し、糞に混じってシラミの体外に出る。それが掻き傷から侵入し、1～3週間で頭痛、高熱の症状があらわれ、それから4～5日で発疹が出る。発疹チフスは、現在わが国では、ほとんど発生していない。

3. シラミの駆除

シラミの駆除は、まず第一に、清潔な下着を着用し、また入浴した体を常に清潔に保つことである。頭髪をしばしば洗うことはアタマジラミの駆除に役立つ。ケジラミは陰毛に寄生することが多い。

下着にコロモジラミが寄生した場合には、これを煮沸すれば卵まで死滅する。衣服などには粉剤（フェニトロチオンなど）をかける。

アタマジラミの場合は頭髪をよく洗い、この中に粉剤をすり込む。ガーゼを二重にした袋の中に粉剤を入れ、これで頭の毛を軽く叩いて薬をかける方法もよい。幼稚園や学童にアタマジラミの発生が認められた場合は、1人が駆除してもうつる可能性が高いので、発生状況を調査して、一斉に駆除を行う必要がある。

ケジラミが寄生したときは、陰毛を剃ってしまうか、粉剤をすり込む。

いずれの場合にも、薬剤は卵には効かないから、10日から2週間してもう一度薬剤散布する。

(註) 今まで人体用に許可された殺虫剤はなかったが、最近シラミ駆除用として「フェニトリン剤(粉末)」が発売されている。(商品名=スミスリンパウダー)

表 シラミの生態

(大原・吉川 1987)

種名	生息場所	成虫の体長	卵数	卵のつく場所	卵の期間(人体上)	幼虫期間(人体上)	成虫の寿命	成虫の絶食に耐えられる期間	生育に適する温度
アタマジラミ	頭髪 (後頭部、首筋に多い)	♂2mm ♀3mm	1日に3～9個 一生に50～150個	頭髪 ※	7日	10日	約1ヶ月	1日吸血しないと生命の危機 7～72時間で餓死 (25～30℃)	—
コロモジラミ	下着	♂2.3mm ♀3.3mm	3～8個/日 200～300個/一生	下着の折目	6～7日	7～14日	約1ヶ月	2日間 (30℃) 4、5日 (20～25℃)	産卵、孵化、 生長の最低臨 界温度20℃ 最高臨界温度 40℃ 34℃が適温
ケジラミ	主として 陰毛部、 胸毛、眉 毛、まつ 毛、足に もつく	♂1.3mm ♀1.5mm	2～3個/日 30～50個/一生	主に陰毛、 子供などは 眉毛、 まつ毛、 頭髪	6～7日	14～15日	約3週間	1日	—

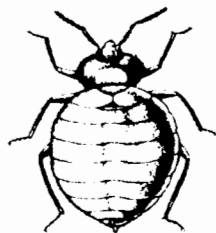
※ 卵を頭髪に固着させるセメント様物質と、ヘアキャストと間違いやすい。

ヘアキャストは、頭皮が頭髪に巻きつくように付着したもので、触ると容易に動く。

ナンキンムシ (トコジラミ)

古い木造の家に多く、吸血された後の痛さやかゆさは他の吸血昆虫よりひどく、人によってはリンパ節がはれたり、発熱したり、夜眠れなくなってノイローゼになったりします。

標準和名はトコジラミといいます。



ナンキンムシ

1. 生 態

体長2～8mm、茶褐色、扁平な虫で、ゴキブリと同じく、蛹の期間がなく、幼虫は親と同じ生活をしながら、5回脱皮して成虫になります。

生まれてから死ぬまで、雌雄とも幼虫から成虫に至るまでに吸血し、吸血後は175日間も絶食に堪えることができます。

雌の成虫は一生の間に400個位の卵を毎日1～2個ずつ約200日間にわたって産み続けると言われています。

2. 発 生 場 所 (潜伏場所)

吸血するのは夜間だけで、昼間は木の割れ目や隙間などにかくれています。場所は鴨居、柱、床、天井、戸棚、椅子、机などの小さな隙間や、または、畳の隙間、枕やマットのぬい目、壁や壁紙の間、段ボールや洋紙の間などにかくれていることもあります。

3. 駆 除 方 法

(1) 残留処理

潜伏場所をさがし、そこにゴキブリ駆除と同じ殺虫剤を重点的に散布又は塗布します。乳剤でも有効ですが、油剤の方が、より速効的です。

(2) 煙霧・燻煙

ゴキブリ駆除と同じですが、10日間か、半月後に、もう一回繰り返します。しかし煙がすぐに屋外にもれるような隙間だらけの家にはあまり効果はありません。

(3) U L V 処理——P23参照

ダニ類

ダニ類は、節足動物門、クモ網に属し、ダニ目を構成する。昆虫ではなく、むしろクモに近い動物である。

大きさは0.2～0.8mm程度で、円形・楕円形。4対の脚を持ち、前方に摂食用器官である2対の鋏角が、その外方ないし後方には、感覚器（または宿主への固着器官）として1対の触肢がある。

1 種類と生態

種 類	生息場所、宿主	被 害 の 内 容
ケナガコナダニ	食品、畳、わら	住宅や倉庫など人間のまわりに出現し、食品や畳などにたかる。気管支ぜんそくの原因。
タカラダニ	昆虫、クモ	屋外に発生。アブラムシ、クモ等に寄生。人を刺咬するが、日本での刺咬例は少ない。
ハダニ	果樹、花き、庭園樹	植物の葉や茎を食害する、農林業上の主要害虫。
ヒゼンダニ 〔口絵カラー写真 22〕	ほ乳動物	皮膚の角層内に寄生し、疥癬をおこす。 〔口絵カラー写真 21〕
イエダニ	ねずみ	ねずみに寄生し、その巣で繁殖。人畜を吸血。
トリサシダニ	スズメ、ツバメ、ムクドリ、ハト	スズメに寄生し、繁殖。ときに人家に侵入し、人畜を吸血。
ツメダニ	コナダニ、チリダニの生息場所と同じ	コナダニ、チリダニ等を捕食する。これらのダニが発生する場所に二次的に発生。時に人を刺す。
チリダニ	室内塵中	室内塵中に出現。アトピー性皮膚炎、ぜんそくの原因。

2. 予防、駆除

(1) 共 通

ダニは、発育至適温度が20～30℃であり、湿気を好むため、このような環境をつくらないことが基本である。屋内であれば、窓を解放し通風をよくし、畳などは日光に当て乾燥させる。

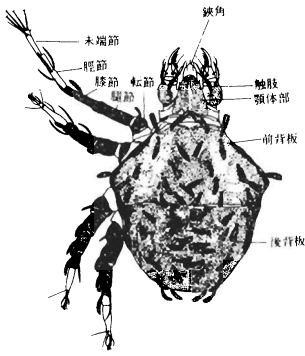
(2) 動物に寄生するもの

ねずみ等の駆除を行い、巣を除去し、その後に殺虫剤を散布する。

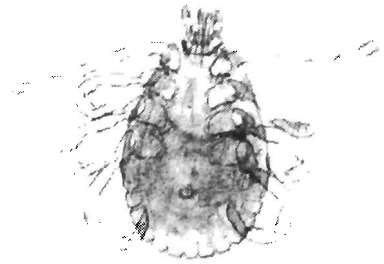
ペットは、つねに清潔にする。

人体に害を与えるダニ

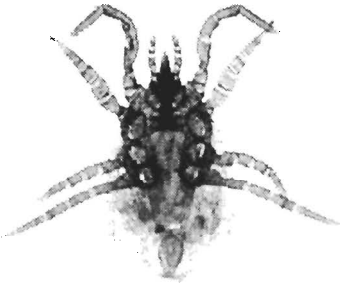
ダニの体制



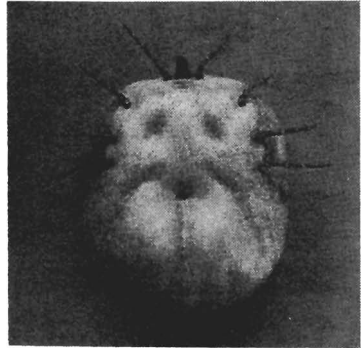
カクマダニ



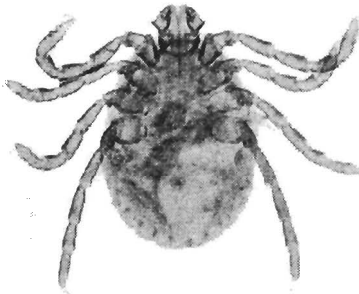
イエダニ



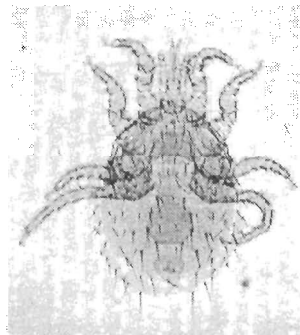
タカサゴキラダニ



フタトゲチマダニ



ヒメトゲダニ

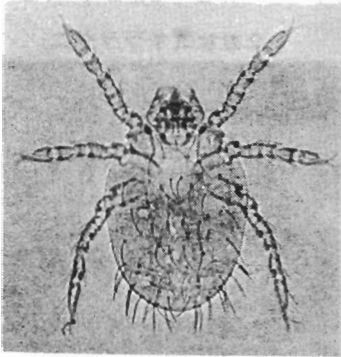


ツツガムシ

1. 生 態

ツツガムシは、ダニ目、ツツガムシ科に属する1群のダニの総称とされている。世界では1,000種を越え、日本では80数種が知られ、北海道から沖縄にわたる全土の山林、草原、耕地などに広く分布している。新潟県では今日まで3属17種が記録されており、そのうちつつが虫病病原体（オリエンチア）を媒介するのは、アカツツガムシ、フトゲツツガムシ及びタテツツガムシの3種と考えられている。〔口絵カラー写真 17〕

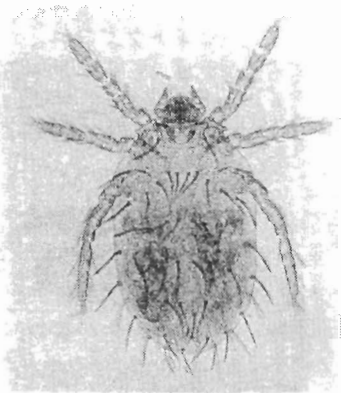
アカツツガムシ



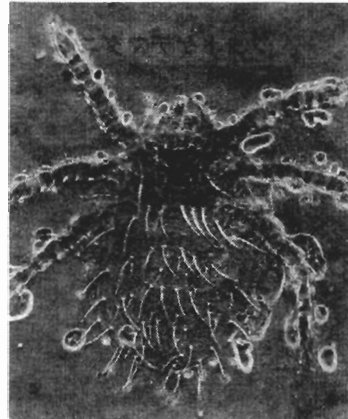
フトゲツツガムシ



タテツツガムシ

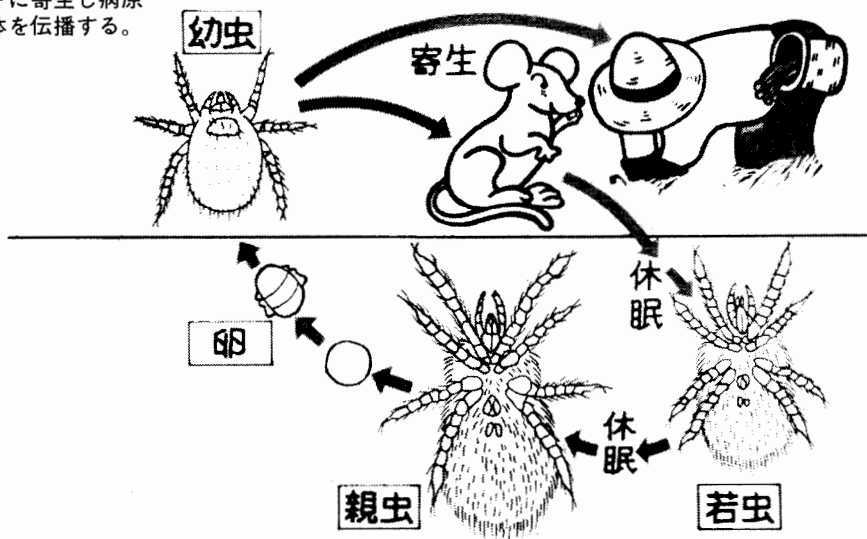


トサツツガムシ



ツツガムシの生活史

幼虫は卵から孵化し、地表に出て、ネズミやヒトに寄生し病原体を伝播する。



若虫、親虫は土中において昆虫の卵などを取り自由生活をしている。

ツツガムシの生活史は、卵、幼虫、若虫、成虫の4期からなり、幼虫期に原則として1回だけ脊椎動物（特にネズミ）に寄生する。幼虫以外の時期は、地中ないし地表で自由生活する。一般のダニと同じく幼虫は3対、若虫と成虫は4対の脚をもち幼虫と若虫、成虫とは形態的に著しい差がみられる。人を刺し、時につつが虫病を感染させる幼虫は、体長おおよそ0.25mmで吸着して組織液を吸うと0.6mmぐらいになる。

2. ツツガムシ病

ツツガムシ病は、病原体（オリエンチア）を保有したツツガムシ幼虫に刺されて発病する。刺されてから発病するまでの期間が潜伏期で、1～2週間位である。

典型的なツツガムシ病の症状としては、

- (1) 刺された局所に特有の潰瘍（刺口）を生じる。〔口絵カラー写真 16〕
- (2) リンパ節の腫脹（特に刺口局所のものが著明）
- (3) 少なくとも1週間、通常2～3週間高熱が持続する。
- (4) 皮膚の発疹

などが見られるので、このような症状に気づいたらただちに医師の診察をうける。

3. 予防、駆除

予防としては、ツツガムシに刺されないようにすることが大切であり、その方法としては①皮膚を露出しない ②衣服を草むらに置いたり、草むらで休息をとらない ③忌避剤（防虫スプレーなど）を塗布する ④やむを得ず農作業等を行うため、その地域に入らなければならないときは必ず手袋・ゴム長靴を着用する などが有効である。

環境的駆除としては、ツツガムシ発生地域における河川改修、開墾、伐採などして野ネズミが生息しないようにすると同時に野ネズミの徹底駆除を行う。また、ツツガムシを完全に駆除することは困難であるが、有機リン系殺虫剤（フェニトロチオンなど）の散布も効果がある。

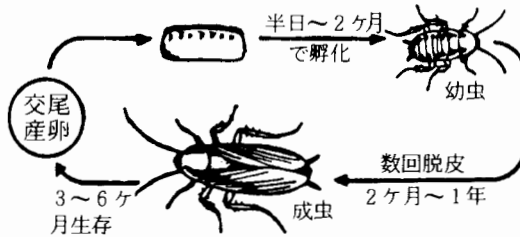
ゴキブリ

1. ゴキブリの害

- (1) 病原体の媒介：赤痢、チフス、コレラ、小児マヒ、結核、その他病原性食中毒など。
- (2) 寄生虫卵の伝播：回虫、鉤虫、糸虫、鞭虫症など。
：不快な、くさい臭いを出す。
- (3) その他
・書籍や衣類を噛ったり、しみを作る。
・テレビ、ラジオの故障の原因を起こす。

2. ゴキブリの習性

- (1) ゴキブリの一生（チャバネゴキブリ）



- (2) ゴキブリの活動

ア 活動範囲：移動性が少なく、群居性があり主に夜間に活動し一つの家屋を生活圏としている。

イ 生息場所：(ア)暖かいところ

(イ)暗いところ

(ウ)餌に近いところ

(エ)湿気のある場所

(オ)せまいすき間

ウ 寿命と産卵：成虫の寿命は3～4ヶ月くらいで、その間1回に20～50個くらいずつ一生に7～8回産卵する。

3. 種類と生態

種 類	形 態	棲 息 分 布
チャバネゴキブリ 〔11絵カラー-No.9〕	体長10～15mm褐色。 胸背に2本の黒い縦線がある。	世界共通種で、船舶、飲食店、アパート、アパート、ビルなど、特に中華料理店に多く、一般住宅にもよく住みつく。
ヤマトゴキブリ 〔11絵カラー-No.10〕	体長20～30mm濃茶褐色。雌の翅が短く半分しかないのが特徴。	日本の在来種で、東北から京阪神地方までに分布し、特に一般住宅に多いが、飲食店、倉庫などを問わず、どこにでも住みつく。
クロゴキブリ 〔11絵カラー-No.11〕	ヤマトゴキブリに似ているが胸背が滑らか。	関東以南の暖かい地方に多い。
ワモンゴキブリ 〔11絵カラー-No.12〕	大型で胸背に白い輪の紋がある。	南方系で吸収地方と本州の一部に分布する。

4. 駆除方法

ゴキブリの駆除は蚊やハエと違い、生息場所が決まっていることと、活動範囲が狭い等の理由で比較的簡単に駆除ができる。

(1) 環境的駆除

野菜くず、残飯の類は蓋付きの容器に入れ餌を与えないようにし、潜伏する場所を作らないことによりゴキブリが生活できない環境にすることでである。

(2) 薬剤による駆除（化学的防除）

ア 残留噴霧

ゴキブリのひそみ場所や通りそうな場所に殺虫剤（残効性の大きい、つまり、ききめの持続する薬）を噴霧器などで散布します。この方法はゴキブリ駆除には一番効果があり、基本的な方法です。

イ 残留塗布

刷毛などで、殺虫剤を帯状に細長く塗る方法です。ゴキブリは、すみやへりにそって歩く習性があります。こんな場所になるべく濃い薬剤を塗っておけば、かなり大きな効果が期待されます。

ウ 煙霧・燻煙

煙霧はしめきった室の中を油剤を煙霧機で煙状にして散布する方法で、燻煙は燻煙剤に点火などにより、煙で殺虫します。

エ 毒 餌

殺虫剤を含んだ毒えさを配置し食べさせて殺します。

オ ULV処理

ウルトラローボリュウムの略で薬剤粒子をガス状に散布するので、どんな狭い所でも薬剤が入り込みすばらしい効果を出します。

3. 有 害 害 虫

(疾病を媒介しないが刺傷、皮膚炎等を起こす害虫)

アリガタバチ類

クロアリガタバチ

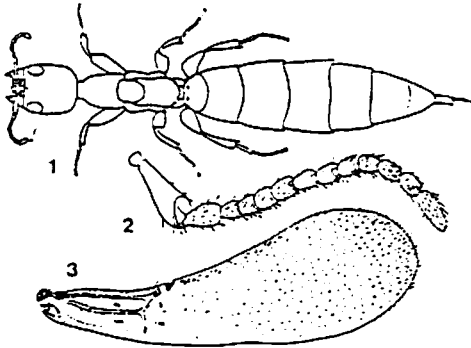
1. 生 態

体は全体に黒く、平滑で光沢がある。雌は無翅、雄は有翅である。本種による刺傷被害は4月頃と7月頃に多く現われる。

春の発生に関しては、ヒメスギカミキリ、スギカミキリが寄主と考えられるが、生活史については不明な点が多い。

畳表や建築材を食害するクシヒゲシバンムシに寄生して屋内に寄生すると、人を刺し、腫脹、痛痒を伴い被害が生ずる。

30℃の恒温下では約2週間、25℃では約1ヶ月で1世代を更新する。



クロアリガタバチ (湯浅・尾上、1930による)
1. 雌成虫 2. 雄右触角(腹面)
3. 雄右前翅



クロアリガタバチ♀

2. 駆除方法

屋内発生については、シバンムシアリガタバチの項に同じであるが、寄主及び生態の詳細が不明であり、屋外における発生防止対策は非常に困難である。

シバンムシアリガタバチ

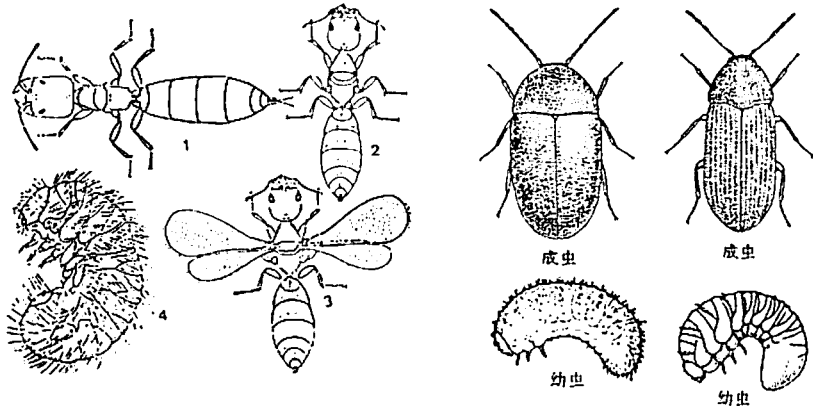
1. 生 態

「蟻形蜂」であるが、アリとは縁の遠い寄生蜂である。

色は赤褐色、体長は♂1.5mm、♀2.0mm、♀は無翅。

寄主を刺し麻酔する能力があるが、大量発生し誤って人を刺した場合、腫脹、かゆみ等の被害を生ずる。

家屋内（畳等）に生息する「タバコシバンムシ」または「ジンサンシバンムシ」（体長2.5mm）の繭（蛹等）に寄生し、産卵する。発生は4～11月に多い。



シバンムシアリガタバチ(Keans, 1934による)

タバコシバンムシ

ジンサンシバンムシ

2. 駆除方法

(1) 寄主の駆除

「シバンムシ」は菓子類、油粕、金魚の餌、ドッグフード、生薬、殺そ剤などを食害する。畳、柱等に穿孔し生息するが、人の通らないやや乾燥した部分に多い。

フェニトロチオンの油剤を畳床裏面及び床面に塗布する。

(2) 成 虫

家庭用のエアゾール殺虫剤で可。

イラガ

1. 生 態

イラガの幼虫は扁平でずんぐりしているが黄色と茶色がうまく配色されており、イラムシ（刺虫）とも呼ばれている。

年1回の発生で幼虫は7～8月に多い。繭の中の蛹で越冬する。繭は小鳥の卵そっくりの形をしているが翌年成虫が羽化したあと、上の方にポツカリと丸い穴があいて壺のようになるので「スズメの小便壺」という名で呼ばれている。

日本全国に分布し、幼虫はカキの葉をとくに好み、サクラ、ウメ、アンズ、ヤナギ、カエデなどの葉も食べる。

2. イラガの害

幼虫の毒々しい剛毛（毒針）に触れると瞬間的に猛烈な痛みを感じる。

毒針の中は管のようになり、これがねもとの毒腺と連絡しており、注射器のような原理で毒液が人の皮膚に注入される。発赤や丘疹を生ずるがほとんど痒感はなく2～3日で治る。

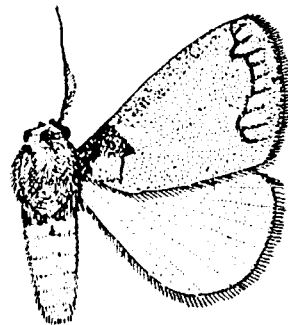
3. 駆除方法

発生した幼虫にたいして園芸用（農薬）のマラソン、ディフテレックス、スミチオン乳剤等をたっぷり散布する。殺虫剤による駆除法はドクガ類の項参照。

イラガの幼虫、いかにも刺しそうな格好である。



アオイイラガの



ドクガ

1. 生 態

成虫は体長12～15mm、ハネをひろげると30～40mmで体全体が鮮やかな黄色を呈している。そして前翅の中央部にくの字形の帯状紋があるし、同じく前翅の先端部には2つの黒点がある。

成虫は年1回6～8月に現われ500～600個の卵を卵塊として2回産む。半月後に孵化した幼虫は各種の植物の葉を食べるが、コナラ、ツツジ、キイチゴ、バラなどを特に好む。10月末～11月頃に10～12令の幼虫は落葉下や幹の凹みにもぐりこみ、うすい幕を張って、かたまって越冬する。春、はいだして生育を続け、さらに4回脱皮して繭を作ってその中で蛹になる。

皮膚に炎症を起こす毒針毛は成虫、幼虫ともに持っている。

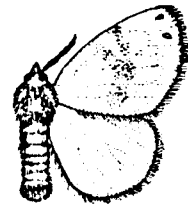
2. ドクガの害

夜間に灯火を求めて屋内に飛び込んでくる成虫によって起こることが多い。また山林の中や庭木にいる幼虫に触れたり、風で飛んできた毒針毛に触れたり、毒針毛のついた洗濯物を着てかぶれることもある。

毒針毛に触れた瞬間の痛みはあまりないが、間もなくかゆみが始まり、かけばかくほど激しくなり発赤ができて丘疹が生じ、ひどい時は全身じんましん症状がでる。

3. 駆除方法

- (1) 幼虫対策：ドクガ類の幼虫は群がる習性があるから、群がっている小枝を切り取って焼却するか土中に埋める。殺虫剤を使用する場合は農業用のフェニトロチオン、トリクロルホン、ダイアジノン、マラチオン等の乳剤を発生している植物に散布する。
- (2) 成虫対策：人家の明りを求めて屋内に飛来した蛾は直接手に触れたり、ハエタタキ等で殺さず、ぬれた紙が布切れで押さえて取るようにする。殺虫剤を使用する場合は速効性のエアゾールがよい。蒸れると毒針毛が飛び散るので注意が必要である。



成虫♀



幼虫

皮膚に毒針毛がついた場合、流水で洗い、こすらないようにすること。かゆみ等症状がはっきりした場合は、抗ヒスタミン・コーチゾン軟膏が効果がある。

幼虫の駆除には、その発生場所に有機リン乳剤を200～500倍にうすめて1平方メートルに2ℓの割合で散布、若しくはフローテング粉剤を撒く。

成虫にはジグロルボス油剤の直接噴霧と場所によっては煙霧するとよい。

ハチ類

わが国で普通に加害のみられる種類はスズメバチ、アシナガバチ、ミツバチの3つの仲間である。これに寄生蜂の一種クロアリガタバチをもつけ加えることができる。

ハチが刺す針は、実は腹部末端にある産卵管で、本来の目的は卵を産むための管である。人を刺した瞬間に毒液が出る。ハチで刺すのはメスだけである。

なお、ハチは一般的に黒い色をねらうことが多い。(暗色)

1. 生 態

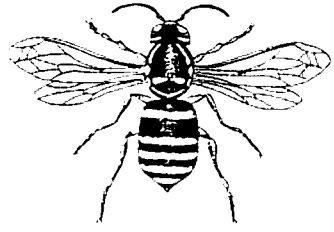
(1) スズメバチ科

大型の種類で体長は27～37mm黄色、赤色の毛をまとい、黒色や褐色の斑点がある。女王バチ、ハタラキバチ、オスバチの3つの型があって社会生活をしている。日本全国に分布し毒性が強い。軒下、木の枝、樹木の空洞などに壺形の大きな巣をつくる。

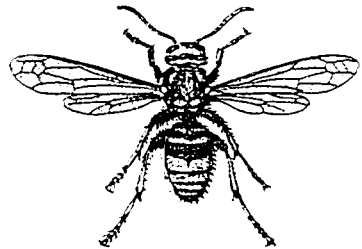
スズメバチ類の営巣期間は初夏から秋までで、冬は受精した新女王だけが生き残り、休眠状態で越冬する。

成虫は雑食性で害虫を捕食したり、果実を食べ、クヌギの樹液をなめ、花の蜜も吸う。またミツバチの巣を大挙して襲うので養蜂家の敵である。

日没数時間後から日の出までは活動力が鈍るが、巣の近くでの動き、音、光などの刺激に対しては攻撃してくるので刺激を与えない注意が必要である。



クロスズメバチ

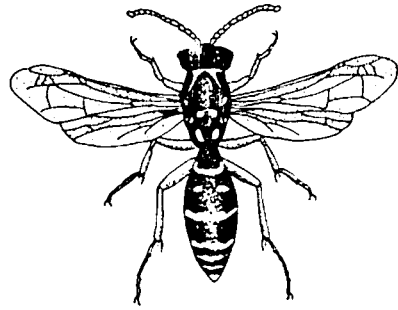


キイロスズメバチ
[日絵カラー写真 14]

(2) アシナガバチ科

大型であるが体がすんなり細く脚が長い。紙質の丸い巣をつくり、木の枝や軒下などにぶら下がるので人に触れる機会が多く被害例が多い。餌はケムシやイモムシなどを襲って殺して食べる。

セグロアシナガバチ、フタモンアシナガバチが普通の種類で、黒色と黄色の斑紋があつて、なじみ深いハチである。



フタモンアシナガバチ
〔日絵カラー写真 15〕

(3) ミツバチ

ハチミツをとる目的で飼養されるのは周知のことである。ミツバチはわれわれにおいしいミツを提供してくれるのだが、興奮すると群をなして襲ってくる。

ミツバチの毒針には逆トゲがあり、いったん人を刺すと自分では抜けない。ミツバチにとっては人を刺すことは死を意味する。その針は人間の体内に残るので抜きとらなくてはならない。他のハチは何度でも刺すことができる。



ミツバチ

2. ハチの被害と治療法

ハチに刺されないためには巣を無用に刺激しないこと。襲われたら地面にふせ、ハチが静まるまで待った方がよい。

ハチによる被害は、ハチの巣の発達時期と関連しており、夏から秋にかけて多発する。この時期はオオスズメバチが他のハチを攻撃するので、刺激に反応しやすい状況になっていると考えられ、不用意に巣に近づくことは危険である。

ハチの刺傷事故発生は6月から10月まで発生しているが、全国的にはスズメバチでは8月中旬から9月上旬、アシナガバチでは7月中旬から8月中旬にピークがある。新潟県の場合、死亡事故は6月から10月までの期間散発している。原因となったハチは、アシナガバチ、スズメバチが多い。

ハチ刺傷の症状は、刺されたところに痛みがはしり、その後大きくはれ、刺された箇所を中心に広くむくみ、疼痛やかゆみがある。また、痙攣、虚脱等の中枢神経症状があらわれることもある。スズメバチの場合は症状が激烈である。症状は人の体質により非常に差があり、軽度の症状から、ショックにより死ぬことまで一様ではない。〔口絵カラー写真 13〕

重傷の場合、全身症状は10～15分で現われるので、刺されたりあるいは救助した場合は、刺傷部を冷却し、直ちに医師の処置を仰ぐことが必要である。ミツバチの場合は、刺傷部の針を抜く。

アンモニア水は効果がない。いまのところ、刺されたあとの有効な救急薬はない。

3. 予防と駆除

(特にスズメバチ科の場合)

- (1) 巣が小さいうちに取り除く（春先のみ）。
- (2) 巣に近づかない（巣の近くで動く黒いものを攻撃）。
- (3) 遠足等、野外へでかけるときは、明るい服装を選ぶ。
- (4) スプレー式殺虫剤を携行し、襲われたらハチに向けて噴霧する。
- (5) ハチは明るい方向へ飛ぶので、家や車中に侵入した場合は窓を全開する。
- (6) 秋には陽にあてた洗濯物中に潜んでいることがある。
- (7) ハチ毒は、目に入ると非常に危険。
- (8) 巣を除去する場合、作業の安全対策と周辺住民の安全対策の両方を配慮すべきであり、万一を考えて、専門家に依頼するほうがよい。

ブ ユ

1. 生 態

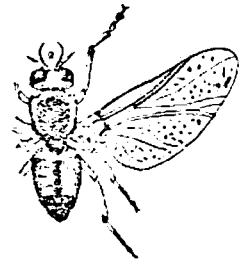
日本全国に分布し約30種類程度知られているが人を吸血するのはツメトゲブユ、ヒメアシマダラブユ、オオブユ、ニッポンヤマブユの4種である。

成虫は流れのほとりにの水草に卵を産む。卵期は約10日で幼虫が孵化する。幼虫は川幅の狭い水のきれいな急流に住み、一本の川でも滝や瀬のような局地的に一番流れの速い所に集中している。

幼虫は6令を経過するが、各令4～7日を要し3～4週間で成熟して水草や水中の岩の上に繭を作り蛹となる。

蛹は全く静止して食物をとらないが必ずしも流れを必要としない。約1週間程度で羽化する。

成虫は雌のみ吸血し、人畜を襲うのは、朝夕や曇天の日に多い。



アオキツメトゲブユ
体長4mm

2. 駆除方法

幼虫の発生源である小川にフェニトロチオン、テメホスなどの毒性の弱い乳剤か水和剤を散布する。量は1分間の流水量にたいして1ppm(100万分の1濃度)が標準である。

流水量の計算は次の方式である。

川幅 (m) × 水深 (m) × 1分間の流速 (m) = 1分間の流水量 (m³)

成虫駆除は比較的困難なので忌避剤(ジェチルトルアמיד製剤)を利用して予防する。

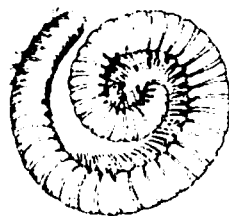
ヤスデ

1. 生 態

頭と、多数の体節からなり、卵から孵化した幼虫の体節は7節、1回脱皮後11節、次に15節というふうにあふえ、成虫では40節以上になる。

活動は鈍く、歩くのがおそく、虫に触れるとまるまって動かなくなる。

食べものは植物質のものを食べ、日本には190種以上のヤスデがいる。



ヤスデ

2. ヤスデの害

ヤスデはかみつくことはないが、胸の臭腺から刺激臭のある不快な臭気を出す。しかし、カメムシなどに比べたとるに足らないほどである。またこの分泌液は毒性があるらしく、血液中に入ると激しい毒作用があり、小動物などは死ぬことさえあるという。この分泌液は、青酸・ヨードなどを含み皮膚につくと痛みがあり、ちょうどヨードチンキを塗ったような外観になる。ひどい時は、水泡ができて潰瘍になる。目に入ると痛みは、非常に激しい。

3. 駆除方法

人家内に多数侵入する理由として周辺に落葉・腐蝕した木材等と共に、多湿で薄暗い発生条件の整った環境があるからである。また毎年発生を見るような場所はかつて林であった場合が多い。枯草、古甕、古わら等の投棄も好発生源となる。したがってこれら発生条件の除去をまず実行すべきである。

殺虫剤を使用する場合はダイアジノン・ジクロロホス乳剤の10倍液や粉剤を散布する。また、家屋侵入防止のため農薬の「カルホス粉剤」を家屋やブロック塀の周辺に幅20cm暗いの帯状に散布する。

セアカゴケグモ・ハイロゴケグモ

日本では生息していないと考えられていたセアカゴケグモとハイロゴケグモが平成7年に大阪府や横浜市、東京などで発見された。これらのクモは、熱帯・亜熱帯地方に分布し、メスは体長約1cm、腹部背面に赤色の帯があるなどの特徴をもっており、輸入貨物と共に日本に入ってきたものと考えられている。

1. 生 態

排水溝やマンホールの蓋の裏側、ベンチの裏側、石積み周りのくぼみの穴などに生息している。

攻撃性はなく、通常素手でつかまえない限り咬まれることはない。

5℃で2ヶ月間生存することは確認されているが、さらに低温下での耐寒性については明らかでなく、国内での分布がどの程度広がっているかは不明である。

2. 被 害

神経毒を有し、毒性は強いが毒量が少ないため、重症となる例はあまりない。しかし、毒に対する反応は体質により異なる。

咬まれると1個あるいは2個の咬傷となる。痛みは数分で収まるが、20分後に鈍痛が再発する。咬傷部は白く、その周辺に熱をもち、硬化し、局所的な発汗がおこる。

ひどい場合は全身症状として、筋肉痛や痙攣のほか、頭痛、知覚過敏などの神経症状や吐気、呼吸困難、血圧の上昇がおこる。

幼児、心臓の悪い人、老人などが咬まれた場合は注意が必要である。

万一咬まれた場合は、咬まれた部分を水で洗い、毒を落とし、医療機関に相談すること。

セアカゴケグモの抗毒素血清の保管場所

国立予防衛生研究所（東京）	03-5285-1111
三重県立総合医療センター	0593-45-2321
大阪府立病院	06-692-1201
沖縄県立中部病院	098-973-4111

3. 駆除

市販のゴキブリ用殺虫剤を噴霧するか、踏みつぶす等の方法で駆除する。

または、洗剤水を入れたビンの中に、長いはし等でつまんで入れる。死んだ後ゴミとして廃棄する。

推奨薬剤と対象場所

- a) 側溝の暗渠部分、マンホール、雨水枡
- ・空間処理・煙霧処理：ジクロロボス0.3%油剤・混合油剤、ピレスロイド混合油剤
 - ・一般家屋周辺の扉、壁面すきま、プリンター裏側など
 - ・ピレスロイドを含むエアゾールの直接噴霧処理
- b) 排水溝蓋裏、フェンス基部、扉、ベンチ、ゴミ箱
- ・直接噴霧処理：プロボクスル1%、ダイアジノン0.5%、フェンチオン0.5%、フェニトロチオン1%などの油剤・混合油剤、有機燐剤乳剤等
- c) 植込み、花壇周辺
- ・園芸用殺虫乳剤各希釈液
- d) 公衆便所、ベンチ、休憩所、壁面、石垣、販売機など
- ・直接噴霧処理に準じた薬剤による残留処理
- e) クモの多い雨のかかりにくい場所
- ・散粉処理：フェニトロチオン1.5%、ダイアジノン、フェンチオン1%粉剤等の粉剤

4. 不快害虫、家屋害虫及び食品の害虫

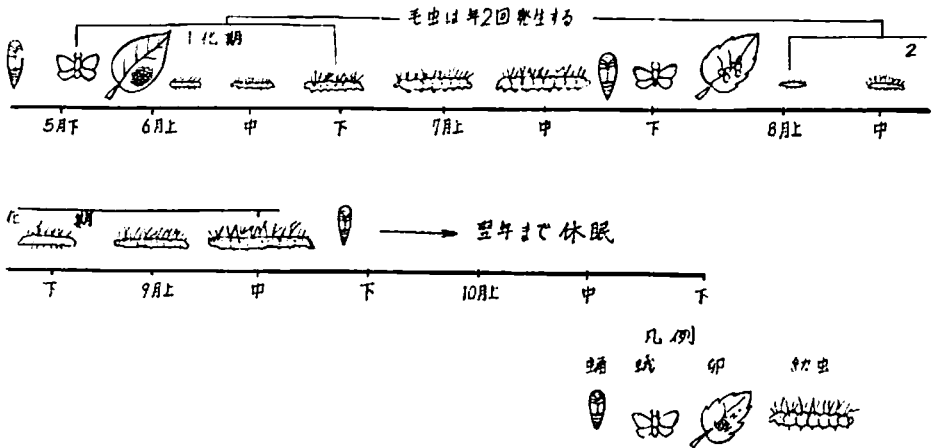
(心理的・精神的に不快感、不潔感を与える昆虫その他)

アメリカシロヒトリ

アメリカシロヒトリは白い小さな蛾で、戦後アメリカから日本に入ってきたもので、幼虫（毛虫）はいろいろな植物の葉を食べ、繁殖力がおう盛なので、緑の大敵として注目されている。また、幼虫が好んで食害するのは、サクラ、プラタナス、ヤナギ、ウメ、柿等であるが種類としては350種以上記録されている。

1. 生 態

- ア 成 虫：越冬した蛹は5月から6月初旬に第1世代の成虫となり産卵する。
- イ 産 卵：植物の葉裏に200～700粒もの卵をかためて産みつける。1週間位で孵化する。
- ウ 幼 虫：卵からかえった幼虫は糸をはいて巣をつくり一定期間（10～12日間）かたまっているが、大きくなると（体長1.5～3cm位）分散して各種の樹木の葉を食い荒らす。幼虫は35日位で蛹となる。
- エ 第2世代：第2回目の幼虫は8月中・下旬ごろに発生し始め、9月中旬ごろから蛹となり、そのまま冬を越す。



2. 駆除方法

- (1) 幼虫が巣にかたまっている時期に、その枝葉を切り取って、ふみつぶすか、焼きすることが効果的である。
- (2) 発見が遅れ、幼虫が分散したときは農薬のディプテレックス50%乳剤1,000倍液かDDVP50%乳剤1,000～2,000倍液を十分に散布する。

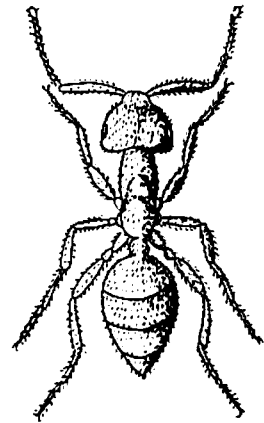
アリ

1. 生 態

全世界に約500種おり、わが国には約150種いる。体長は2 mmの微小種から25 mmに達する大型種までである。大部分は社会生活をし、1匹の女王と多くの職アリ、種類によっては兵アリのあるものもある。繁殖期には有翅型の雌雄のアリが現われ、空中で交尾し、雌は地上におりて翅を落として巣をつくり女王となる。巣の多くは土中に掘られ、縦横のトンネルとその間に作られる小室からなる。アリの被害は、口で咬みつく、毒針で刺す、砂糖等の食品に集まる、羽アリとして人に不快感を与える等の害がある。普通家の中に侵入し、砂糖や甘いものにたかるアリで最も多いのはトビイロケアリである。

トビイロケアリ

職アリは体長3～4 mm。全体灰褐色で全面に褐色の微毛を密生する。最も普通のアリで木材の腐朽部や土中に営巣する。通路に土粒や木屑で天幕をつくる。また、蜜を好んでアブラムシによく集まる。羽アリは7月頃に飛び出す。



トビイロケアリ

屋外散布の使用基準

ダイアジノン	3.3%粒剤	1 m ²	15g
ダイアジノン	1%粉剤	1 m ²	30g
トリクロルホン	1% "	1 m ²	50g
フェニトロチオン	1.5% "	1 m ²	20g
フェンチオン	1% "	1 m ²	30g
フェンチオン	5%粒剤	1 m ²	10g

2. 駆除方法

地中や樹木中の巣に対してはフェニトロチオンの乳剤、粉剤を散布する。熱湯を巣に注ぐのも効果がある。油剤をまくと植木や芝が枯れるので注意を要する。室内で徘徊するものに対しては、防疫用殺虫剤のエアゾールを使用したり、塗布剤を残留処理するのも効果がある。

カメムシ類

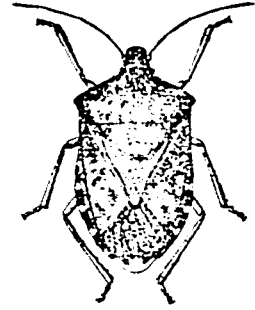
1. 生 態

半翅目の昆虫で一見カメ（亀）を思わせるところからカメムシの名がある。我が国では600種生息している。いずれも独特の悪臭を発する。

クサギカメムシ、マルカメムシは農作物を食害するが、その他は雑草、雑木の葉などを食べている。

秋季に集団越冬のため家屋内へ侵入してくる。

春季には越冬したものが屋外へ脱出するため屋内を歩き回るが、ほぼ1週間でいなくなる。



クサギカメムシ

クサギカメムシ

北海道、本州に分布し、体長16mm内外、暗褐色の上に黄色がかった斑点が点在している。一般的に美味な果実を食害する。（ブドウ、ナシ、モモ等）

5月頃産卵し1週間間隔で1～2回、乳白色で、ほぼ円筒形の卵を産む。卵数は約28、5～6日で幼虫となり8月下旬から9月頃成虫となる。10月頃越冬のため人家へ集団をなして来襲する。

東北や上信越地方の山間部や山ぞいに多く、秋季、越冬のため大挙して、民家、旅館、事業所などに押しかけ、屋根裏や部屋の隅の隙間、床下から畳の下までもぐりこみ、悪臭を起こすわけである。

その他、マルカメムシ、スコットカメムシ、ツマジロカメムシなどがある。

2. 駆除方法

家屋内へ飛来の始まる前に周辺の雑木林、雑草地にフェニトロチオン粉剤等を散布して駆除する。

家の周囲、例えば板の隙間、縁の下、窓、屋根裏などに残効性のある乳剤か油剤を残留噴霧する。家内へ侵入したものは速効性エアゾールを使用する。

ヒラタキクイムシ

1. 生 態

成虫の大きさは4～8mmで、やや扁平で細長く、甲虫の仲間であるので固い感じの虫で色は赤茶色である。幼虫は、白色でウジとよく似ている。頭は小さく、胸部がずんぐり大きく胸部に3対の脚がある。毎年4～8月頃潜っていた木材より出るが暖房してある室内では2～3月頃のこともある。



ヒラタキクイムシの成虫

2. 生 活 史

春から初夏にかけて成虫が現われるが、最近暖房が普及し、この自然の発育史が乱され、もっと早い時期に成虫が現われる例も多い。

成虫は、羽化と同時に交尾し、1～2日後に産卵する。木材の表面の小さな穴に長い産卵管をのぼし、1つの穴に数個ずつ産卵する。1匹の雌は約50個ほど産卵し、成虫の寿命は6週間ほどで1年に1回発生する。

卵は8から15日で幼虫になり夏から秋にかけて木を食べて木の中で生活する。外からは被害が進行していることは全くわからない。冬は幼虫で越冬する。

年が明け、春になると幼虫は木材の表面近くにやってきて蛹になり、約1ヶ月後羽化し成虫となり外界に現われる。

3. 発生場所

タンス、テーブル、本箱、階段などに使われているラワン材がよく被害をうける。その他ナラ、ケヤキ、キリなども被害にあう。

虫が出たあとは1mm程度の穴があき、まわりに木くずがちらかっているので被害を発見することができる。

4. 駆除方法

穴や木くずのあるラワン材などを中心に、残効性があり浸透性の強い油剤や乳剤を塗ったり噴霧しておくといよい。現在では専用スプレーが薬局等で販売されている。

一度発生した場所は翌春（4月頃）予防のため必ずもう一度処理する必要がある。

シロアリ

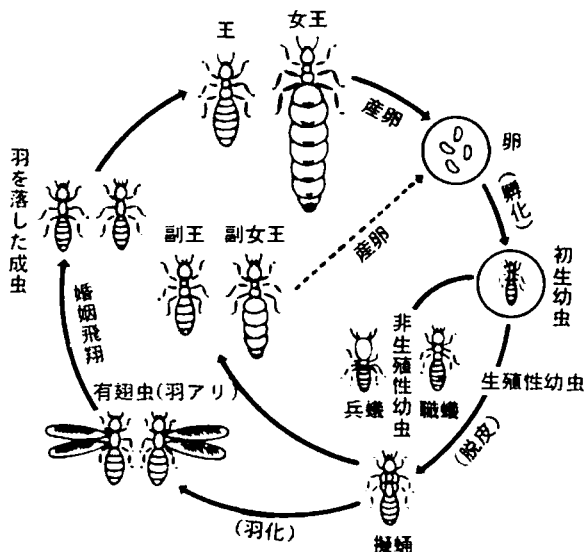
1. 生態

シロアリは熱帯地方が原産で世界では約2,000種が生息し、日本では5種おり、そのうちでも特に大きな被害を与えているのはイエシロアリとヤマトシロアリの2種である。



シロアリの羽アリ

(1) シロアリの一生



ヤマトシロアリ

(2) シロアリの社会組織とその役割

シロアリは女王、王を中心に副女王、副王、兵アリ、職アリによって構成され家族的に群棲し、分業的に規則正しく生活している。

女王、王は生殖だけを仕事とし、多い時には1秒間に1個の割合で産卵することもある。女王、王に事故があった時は副女王、副王がこれらに代わって生殖作業を行う。兵アリは外敵に対する防御、家族内部の統制などの仕事をする。大半を占める職アリ(90%)は食糧を取るために、あらゆる物件に被害を与え、食糧、水分、卵の運搬、全家族への給餌、巣やアリ道の構築など重要な仕事の大部分をやっている。羽アリ(有翅成虫)は毎年5月~7月にかけて、シロアリの繁殖期に群をなして飛び立ち、新しい巣をつくる。

2. シロアリの棲息と発見法

(1) シロアリの棲息しやすい場所

シロアリの棲息場所は、比較的日当たりが悪く湿気の多いところで、しかも割合に暖かい環境である。一般家屋では主に台所、風呂場、洗面所、便所、物置、軒下、モルタル壁内部などが被害を受けている。

また、新築した家屋の近くに埋積された木くずやコンクリートの土台を造るのに用いた木材の残りや床下に捨てられた木片などがシロアリ社会の新しい食物供給源となる。

(2) シロアリの発見法

ア 床下に入り木部をハンマーでたたいて空洞音の有無を調査し、ドライバーを突っ込んで空洞の有無を調査する。

イ アリ道の有無を調べる。

ウ 木の根、堀、物干の柱の下部を掘って見る。

エ 日光の当たらない箇所や風通しの悪い場所で地面に直接置いてある木製品および木片を起こしてみる。

オ 羽アリの飛び立つ時期に、その飛び出した箇所を特に注意する。

(シロアリの羽アリは、前後の羽の長さが同じである。)

3. 駆除方法

ア 羽ア리를発見したら、手近にある殺虫剤(蚊・ハエ用またはゴキブリ・シロアリ用のエアゾール・油剤、乳剤など)を散布して退治する。

羽アリが飛び立ったことによりシロアリはいなくなったと思われるが、羽アリは全体数の4～5%であって、巣の中では大部分のシロアリが荒しまわって食害を続けている。

イ 目に見えないところに生息しているシロア리를徹底的に駆除するには、使用する器具・薬剤ともシロアリ専用のものでないと効果が少なく、また、使用薬剤の毒性など危険もあって、素人では難しい。信頼できる専用業者に依頼して被害状態や生息状況などを徹底的に調査を行い、その結果によって、吹き付け噴霧、穿孔注入、土壌処理などの各作業を施行して駆除と防除するのが望ましい。

ウ しかし被害範囲がせまく浅い場所や生息状況も薄い場合には市販のもので、残効性のある有機リン薬剤(油剤・乳剤)を食害箇所を重点に、よく浸透するよう吹き付け散布することによっても効果がある。

チョウバエ類

チョウバエの仲間はハエの仲間ではなく、蚊やブユ、ユスリカなどと同じ仲間である。この幼虫は下水溝の汚泥などに発生するが、近年、便所の水洗化が進むにつれ、浄化槽の汚泥に大発生するので、「漏床バエ」とも呼ばれている。多くの種類があるが、ホシチョウバエとオオチョウバエの2種が重要である。

1. 生 態

(1) ホシチョウバエ

体長1.5～2mm、小さなハエで体全体が灰色でハネは体のわりに大きい。卵は水面に産みつけられ2日ぐらいで孵化する。幼虫期は9～15日で、蛹期は2日ぐらいである。幼虫は汚泥虫にもぐり水面上に呼吸管を出している。

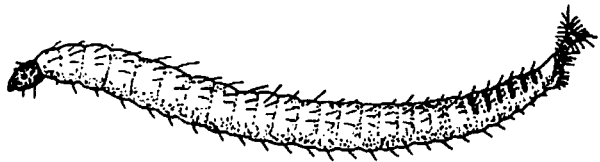
発生は4～11月までで台所、風呂場、居間などにも侵入してバクテリアの運搬者となる。成虫の寿命は僅かに5日ぐらいで、その間に20～100個の卵を産む。



ホシチョウバエ成虫

(2) オオチョウバエ

体長4～5mm。灰黒色、体長前面に長毛が密生し、翅端には8個の白点がある。触角は16環節より成り成り、鞭節には長い頸部を具え、U字形の感覚毛を装う。



ホシチョウバエ幼虫

2. 駆 除 法

成虫に対してはジクロルボス油剤の煙霧か、浄化槽などの閉鎖空間ではジクロルボス樹脂蒸散剤を用いる。場所によってはジクロルボス油剤の直接噴霧もよい。

幼虫に対してはフェンチオン乳剤の200～400倍液を1㎡に2ℓの割合で散布する。静水域ではフェンチオン粒剤（フローティング剤）がよい。水中固形物の多い所ではフェンチオン発泡錠を散布する。浄化槽などの廃水処理施設に使用する時は高濃度散布は避けることが必要である。

ユスリカ

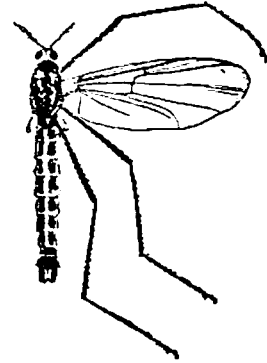
1. 生 態

ユスリカは蚊によく似ているために、しばしば蚊と間違えられる。よく注意してみると蚊より何となく弱々しく緑色っぽく蚊より低い姿勢で静止し、口吻が短く蚊の口吻のような針状でないので容易に区別できる。したがって吸血性のもは皆無で、ユスリカによる直接の被害を蒙ることはない。最近、喘息などのアレルギー疾患のアレルゲンとして注目されている。

ユスリカのある種類は湖や干拓地に大発生して、近くの住家の灯火に大量飛来し、食事も出来ないほどに被害を与えた。場所により、また季節により不快昆虫となる。

幼虫はアカボウフラと呼ばれ色は真赤である。魚が好んで食べる有益な天然資源で熱帯魚専門店では「生餌」として、釣具店では、つりの餌としてアカムシ（アカボウフラ）を売っている。

ユスリカの蛹は普通の蚊の蛹を細長く引き伸ばしたような形で、色は赤黒く、頭部に毛が生えている。



ニッポンヤムスリカ

2. 駆除方法

停滞水域に幼虫が発生した場所はクロールピリホスメチル、フェンチオン、フェニトロチオンなどが有効であって、水和剤または粒剤を、濃度が1 ppmになるよう散布すれば、魚類にも安全であり、駆除効果は大きい。流水域の場合（都市河川等）同上薬剤の長時間接触法により効果がある。

食品につく害虫

(1) 食品害虫の種類

食品につく害虫は、まず次のように2つに大分類できます。

侵入害虫：ゴキブリやアリのように、他で生活しているものが、一時的に侵入したもの。

定着害虫：食品の中で本来生活する昆虫で、ほぼ一生をその食品中で過ごすもの。

定着害虫の大部分は、甲虫と蛾類です。食品虫に通常みられる害虫の種類は、次の通りです。

主要食糧（米穀……モミ、玄米、精米、外米）

コクゾウ、ココクゾウ、ナガシクイ、ノシメコクガ、イッテンコクガ、バクガ

補正食糧（麦類……小麦、大麦、ハダカ麦、押麦）

コクゾウ、ココクゾウ、ナガシクイ、バクガ、ノシメコクガ、イッテンコクガ

雑穀（トウモロコシ、アワ、ヒエ、キビ、コウリヤン、ソバ）

コクゾウ、ココクゾウ、ナガシクイ、ノシメコクガ、シマメイガ、ツヅリガ

豆類（エンドウ、ソラマメ、大豆、小豆、ササゲ、インゲン、落花生）

エンドウゾウムシ、ソラマメゾウムシ、アズキゾウムシ、ノシメコクガ

粉類（小麦粉、ソバ粉、キナ粉、イモ粉、米粉）

ノシメコクガ、コナマダラメイガ、コクヌストモドキ、ノコギリコクヌスト、シマメイガ

加工品（乾めん、干しそうめん、マカロニ、パン、菓子類（ビスケット、チョコレート））

コクゾウ、ココクゾウ、ノシメコクガ、ジンサンシバンムシ、シマメイガ

乾果菜類（干しブドウ、干しアンズ、カンピョウ、シイタケ）

ノシメコクガ、シバンムシ、シマメイガ、ノコギリコクヌスト

乾魚類（かつお節、削り節、煮干、スルメ、干しイワシ）

ハラジロカツオブシムシ、トビカツオブシムシ、ヒメカツオブシムシ、ヒメマルカツオブシムシ

その他（貯蔵庫内、包装資材）

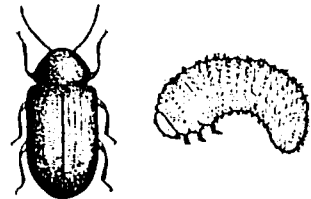
ゴミムシダマシ、ヒョウホンムシ、シマメイガ、コクガ

（宮嶋、1969）

(2) 食品害虫の特性

食品害虫の特徴を列記すると、次のように要約されます。（宮嶋、1969）

- ① 体系は一般に小型で、食品害虫となる適応現象をもっている。
- ② 食性が広い。
- ③ 水分量の低い食品でも生育ができる。
- ④ 発育期間が短く、休眠が少ない。
- ⑤ 暗所に生活し、視覚は貧弱、負の走光性があり、嗅覚は発達している。
- ⑥ 飛翔力喪失、後翅の退化したものがある。
- ⑦ 生存可能な温湿度範囲が広い。
- ⑧ 成虫の寿命の長いものが多く、増殖率が高い。
- ⑨ 生息環境は外界より独立した閉鎖環境で、豊富な食物中で安定性がある。



タバコシバンムシ
（成虫約3mm）

毒へび

1. ヤマカガシ

シマヘビと並んで最も普通にみられるヘビで、全長は60～120cmぐらいの細長いヘビ。

体色は、一般には緑色がかった褐色の地に、不規則な黒斑が左右交互に並び、その間には黄褐色の横帯があり、その中に赤い模様が点在する。生息場所の範囲はかなり広いが、平地や低山地に多く、カエルや小魚類を主要食物とするので水田耕作地帯や湖沼、河川の周辺など水辺に特に多い。

害

従来ヤマカガシには毒がないと言われていたが、頸部にはこのヘビ特有の顎腺をもち、また発達した奥歯の歯根部に分泌される唾液が毒性をもっている。

顎腺の分泌物が噴出して目に入ると猛烈な眼症状を起し、奥歯で咬まれると血管毒性の障害を起こすのでこのヘビの取り扱いには注意すること。

ヘビに咬まれたときは、ヘビの特徴を確認して医師に相談して下さい。

〔ヤマカガシの抗血清は下記で保存されています。〕
財団法人 日本蛇族学術研究所（群馬県）
電話 0277-78-5193

2. ニホンマムシ

あぜ道や竹やぶ、森林中に棲息する。

体長は45～70cm。頭は三角形で、体色は変化に富む。背側は褐色～黒色で濃色の斑紋があり、腹側は黒色の模様がある。夏から秋にかけて卵胎性で5～12匹の子を産む。

マムシの血清は下記の3社の各地の営業所ごとに常備している。

㈱マルタケ 電話 025-283-1171

三栄薬品㈱ 電話 025-243-5411

㈱ニチエー 電話 025-265-1151

ナメクジ類

1. 生 態

ナメクジは昆虫ではない。分類学的に言えば軟体動物に属するもので、貝やカタツムリと同じ仲間である。

わが国には約12種類ほど知られているが最も普通のものはナメクジとコウラナメクジである。

発育史は種類によって少し違う。ナメクジは1回に40～120粒の卵を塊として、石の下、落葉の下などに産みつける。卵粒の大きさはマッチ棒の頭よりやや小さい。

コウラナメクジは交尾後30日ぐらいで40～60粒を卵塊として産みつける。卵形は球形、あずき粒大、やや白色で透明な感じ。卵期間は約20日、幼虫期間は2～3ヶ月。一生は1～3年ぐらい。

植物の多い湿った環境にすみ、夜間は行動が活発で植物の葉、花、若芽、根などを食い荒らす。

ナメクジの歩いた後には銀線が残るが、これは歩きやすいように足腺から出された粘液のためである。この他、体表には色々な分泌物が分泌され体を保護している。ナメクジは乾燥に対して極めて弱い。

ナメクジには4本のツノがある（大触角2本、小触角2本）。大触角の先端に眼があるが、機能が低く明暗を知る程度である。

(1) ナメクジ

日本在来種で各地に普通に見られる（家の台所、庭先、田畑など）。成虫の大きさは6～8cm、体は淡褐色で頭部から尾部にかけて3本の暗褐色のすじが走っていて、体全体に黒色の小斑点がある。

(2) コウラナメクジ

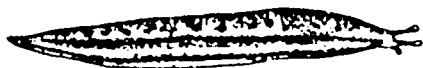
体長12cmにもおよび太さも指2本ぐらいある。開港の頃、ヨーロッパから入ってきたものと考えられている。頭部近くの背面に甲羅のような肉板がある。体はやや黄色をおびた地色に、褐色と白色の斑点がある。台所にも入り込み、庭先にも住んでいる。

2. 防除方法

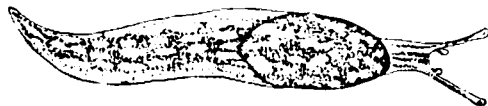
台所の流しの周辺がたえず湿っていて、すき間が多く、餌となる野菜や厨芥などが放置されている場合に発生するので、清掃に心がけ、乾燥につとめ侵入を防ぐ等の環境改善を行うことが必要である。

薬剤としてはメタアルデヒドを主剤とした誘引毒餌が市販されており、これを使用するとよい。最も簡単な駆除法としては、流しの下部に野菜くずなどを置き、その上に植木鉢をかぶせすき間を作っておき、一晩放置し、餌に集まったナメクジを捕える。

(日本在来の普通種)



ナメクジ



コウラナメクジ (キイロナメクジ)

モグラ

モグラは、分類学上食虫目に分けられ、哺乳動物の中でも極めて原始的な動物で、日本には4属5種が生息している。モグラの体は円錐形で臭覚が非常に発達し、視覚はほとんど無い。体毛はピロード状で、手はシャベル状で前後左右に自由に動き吻が前方につき出している。体長は種によって異なり、だいたい12～23cmの範囲である。

モグラは普通5～6月に子を産み、一腹の平均仔数は4匹ぐらいで7～8月頃には親と同様に成長する。モグラはだいたい一生の間4回ほど子を産み5年位で死亡する。

1. 生態

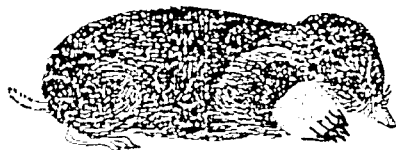
モグラは力が強く地上に現われても短時間で土中に姿を消すことができる。そして活動的で一日に大量の食糧を採取しなければ死んでしまい、食物は植物質のものも食べるが、主要なものとしてはミミズ、カタツムリ、土壤昆虫等を食べている。

モグラはおもに食物や巣の材料を捜すためと、新しい場所に分散するために夜穴から出てくる。モグラは年中活動しているが、土壌が凍るような冬期には活動はみられない。

モグラのトンネルには、休息地、巣室、採食地等の区別があり、主要な通路は地下15～20cmのところであり、巣の直径は20cm位で毎年新しいものをつくる。天敵としては、フクロウ、イタチ、タヌキ、ネコ等。

2. モグラの害

一夜にして緑の芝生に黒々と盛り土を生じて美観を損ねたり、あるいは、ハウス等で栽培植物の根を痛めたりといったことで、衛生的にはほとんど問題はない。



3. 駆除方法

物理的駆除法としては、ワナを用いる方法が、もっとも多く用いられている。ワナには2つのタイプがあり、1つはモグラをつかみとるタイプ、もう1つはモリで突き刺すタイプである。

一般に使用されているモグラ用捕殺器には括り式、刺殺式、鉋式の3つのタイプがある。いずれもスプリングを利用したトラップを土中のモグラの通る道に仕掛けて殺すようになっている。モグラはトンネル内に異物入っていることがわかるとそれを避けて下にトンネルを掘って逃げることがよくあり、非常に警戒心の強い動物であるので、トラップの取り付けには細心の注意を要する。

また、化学的駆除法には毒餌法、毒ガス法、忌避法、餓死法等があるが、これらは専門的になるので省略する。

スルメはモグラ退治の特効薬

(NIIKラジオ早起鳥の時間より) モグラ退治の方法はスルメを細かく切って、畔や畑のところどころに埋めておくと面白いようにいなくなるということである。さっそくスルメを買ってためした。どうにも退治できなかったモグラが2～3日たって畑に行ってみたら、うそのようにいなくなっていた、ということである。

そ の 他

これは害虫？

まれに問合せがある不快害虫をあけてみました。

1. ハマベアナタカラダニ

5月から7月にかけて、日の当たるベランダ、ブロック塀、屋根瓦、岩やコンクリート敷きの上に、赤いダニが多数歩いているのを見かけることがある。

赤いので、一見すると害のあるダニと勘違いされる。

○ハマベアナタカラダニ

大きさ：0.95mm内外

卵円形で、あざやかな赤橙色をしている。微小な毛が密に生えていて、ピロード状の光沢がみられる。

派手な色のため、苦情の原因となる。

タカラダニ類は、幼虫期に昆虫に寄生し、成虫期には自由生活をして微小な生物を捕食する。また、あるものは成虫期にも昆虫に寄生する。

かつて子供たちが蟬を採ったときに、赤い小さなダニが寄生しているのを金持ちだと言って喜んだことから、タカラダニと呼ばれるようになったらしい。

- ・分 布：本州、四国、隠岐、スイス
- ・宿 主：不明
- ・病 原 性：不快害虫
- ・駆除方法：ダニに対応する一般的な殺虫剤が有効

2. コウガイビル類

湿地や朽ち木、石、植木鉢の裏などで生活しており、雨の後などに、地面や石垣の上をはい回ったりする。

ナミウズムシ（プラナリア）と同じ三岐目に属する。プラナリアは水生であるが、コウガイビルは陸生である。プラナリアと同様に切り離されても再生し、1個の固体となることができる。

頭部が半月状で、昔の女性が、髪に挿した笄（こうがい）に形が似ていることからこの名がついた。ミミズや小型の土壌動物などを食べている。

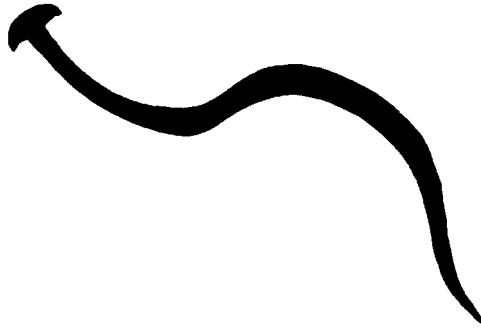
人に対する直接的な害はなく、見た目が気持ち悪いだけ。

○クロイロコウガイビル

体長10cm内外。背面はピロード状の黒色。日本では最も普通種で、庭先などで見られる。

○ミスジコウガイビル

体長は、5 cm内外のものが多い。背面は黒みがかった黄土色で、3本の黒色の縦条がある。林の朽ち木の下などでみかける。



クロイロコウガイビル

駆除

積極的に家屋に侵入することはない。食塩などをかければ死ぬが、屋外にそのままだせば良く、特に殺す必要はない。

5. 驅 除 藥 劑

主な殺虫剤とその使い方（ハエ・蚊等の場合）

型	一般名 (商品名)	散布法	対象	薄め方	散布量	間隔	器具	摘 要
油剤	ジクロスボス (D D V P)	直接	ホーフラ	そのまま	10cc/m ²	月3回	スプレー	発生源に蛹が多い時に有効
乳剤	(アベイト) (D D V P) (スミチオン)		ホーフラ	50倍	100cc/m ²			週1回
			うじ	400倍	2ℓ/m ²	堆肥、ゴミ溜などは1,000倍にうすめ、タツプリまく。5ℓ/m ² 以上		
			うじ	50倍	2ℓ/m ²	うじ殺し専門、殺菌効果もある		
オルソ、VP混合乳剤	うじ		100倍	2ℓ/m ²	うじ、ホーフラにも効く			
フローテング粉剤		ホーフラ	そのまま	1g/m ²	月2回	ダスター	水面に落とすと広がり長時間浮いている	
粒剤		ホーフラ	そのまま	15g/m ²	月1回	散粒機	水面に散布すると水中に徐々に有効成分が放出され、他の剤型にない長期残留効果がある	
油剤	(D D V P)	直接	蚊	そのまま	そのつど		スプレー	一時的であるが、家庭向き、エアゾールは手軽く便利である
		燻煙			10cc/m ²	週1回	煙霧機	屋内に吹き込み、しばらく密閉する 家庭向きの燻煙剤が市販されている
油剤	(スミチオン)	残留処理	ハエ	そのまま	50cc/m ²	年3 ～4回	スプレー	居間、台所、畜舎の天井、壁前面にタツプリ散布して置く
乳剤	ダイアジノン							10～15倍
粉剤	(スミチオン) (ディブテレックス)	散粉	蚊・ハエ	そのまま	15g/m ²	週1回	ダスター	蚊、ハエの集まる場所や発生源とその周辺に散布する。湿地帯に最適である
粒剤 (体露剤)	ビリプロキシフェン	残留処理	うじ ホーフラ ユスリカ チョウバエ	そのまま	20g/m ²	年3回	動力噴霧器	幼虫の発生場所に散布する
				50倍	1ℓ/m ²			ゴミや堆肥の場合は、よく内部までしみ込むように100倍に希釈し、散布量を2倍にする

(註) 本文註の薬剤名については従来のもので使っています。

殺虫剤の形態

剤 型	概 要	特 長 ・ 用 途	備 考
油 剤	殺虫剤用精製灯油に溶解したものの。	煙霧器により煙霧、または噴霧器で噴霧する。ハエ・蚊等の成虫駆除に多く使用される。	植物に直接かけると枯れるおそれがある。 プラスチック製品にかかる と変質することがある。
乳 剤	キシロール、灯油、ナフサなどの有機溶剤に溶かし、乳化剤を加えたもの。	乳剤の種類によって含有成分、濃度がいろいろある。 きめられた濃度にうすめ、うじ、ホウフラ等の発生源に散布する。 ハエ・蚊等の成虫に噴霧する。	水でうすめる濃度が乳剤によって異なる。 うじ、ホウフラ、ハエ等対象によってうすめる濃度も異なっている。 水にとかしたものは、その日のうちに使用すること。
水性乳剤	界面活性剤、精製水などで製剤化したもの。	使用法はふつうの乳剤と同じ。 臭気がほとんどなく、引火性がないので使用感がよく、取扱いやすい。	
粉 剤	タルク、クレーなど鉱物性微粉末と混合したもの。	屋外にハエ・蚊など広範囲の駆除に便利。 タタミの下、床下などに散布しノミなどの害虫発生を防止。	植物にかかっても葉害はほとんどない。
粒 剤	10～40メッシュの不活性の粒子状のものに含有させたもの。	ハエ・蚊・ユスリカ・チュウバエなどの幼虫駆除に適している。 徐々に有効成分が溶けて長く効力が持続する。	浄化槽に使用した場合、有用微生物に対して影響が最も少ない。プラスチック使槽にも使用できる。(フローティング粒剤もあります)
水和剤	鉱物質の微粉末に乳化剤などを加えたもの。	水でうすめて乳剤と同じように用いる。	乳剤の項と同じ。
水 溶 剤	水溶性の微粉末に乳化剤などを加えたもの。	水和剤よりもよく水に溶ける。	乳剤の項と同じ。
フローティング粉 剤	粉剤（原体）に撥水性希釈剤と混合し微粉化したものを付加したもの。	水に浮遊するので、広く水面を覆うことができる。深い水域のホウフラ駆除に適している。	
誘引毒餌剤	害虫の好む餌、誘引物質に配合したもの。	ゴキブリ用とハエ用がある。 手軽に使用できる。	誘引効果の高いものを選択すること。
燻 煙 剤	燃焼または化学反応により発熱させ、殺虫成分が煙状になって拡散するようにしたもの。	ハエ・蚊・ゴキブリなど室内の成虫駆除。	室内をしめきっておくこと。 小鳥、金魚などを外へ出しておくこと。
エアゾール剤	噴射剤とともに耐圧容器に入れたもの。	ハエ・蚊等の駆除—空間散布用 ゴキブリ駆除—塗布用	人体および火気に向って噴射しないこと。
蒸 散 布	プラスチックなどにDDVPを加え、板状に加工したもの。徐々に揮散する。	ハエ・蚊など成虫用 使用状態によって異なるが1～3カ月殺虫効果が持続する。	使用場所が定められている。

殺虫成分の種類と特徴

(1) 有機リン剤

有機リン剤は昆虫胎内の酵素（エステラーゼ類など）の働きを阻害し、神経系がおかされて殺虫力を発揮するものです。

現在、厚生省から許可承認され、防疫用、家庭用殺虫剤の有効成分原体として使用されている有機リン剤は次の通りです。

a. ダイアジノン

広い範囲の害虫に有効で、残効性が長く、速効性も強い方です。

b. ジクロルボス（DDVP）

速効性がきわめて強く、微量で有効です。蒸気圧が高い（大きい）ために残効性は短いですが、その性質を生かした蒸散剤が開発されています。

c. トリクロルホン（ディフテレックス）

人畜低毒性、食毒としての効力が大きい薬です。また、散布直後より数日経過後の方が殺虫力が強く現われる現象があります。これはじょじょにジクロルボスへ変わりながら分解して行くためです。

d. フェンチオン（バイテックス）

各種の害虫に有効で、残効性が長い薬です。とくに蚊（幼虫、成虫とも）に微量で効きます。

e. フェニトロチオン（スミチオン）

人畜低毒性、各種の害虫によく効き、適用範囲が広く、残効性も長い薬です。

f. テホメス（アベイト）

人畜低毒性。従来の殺虫剤と異なって、選択的な効力を示し、蚊、ブユ、ユスリカ等、水生の双翅目幼虫のみにきわめて有効です。

g. プロモホス

人畜低毒性。ハエ、蚊、ゴキブリに有効ですが、成虫よりもむしろ、うじ、ボウフラに対する効力が強い傾向があります。

h. カルクロホス (クレカルビン)

原体が水によく溶ける性質をもち、速効性。

i. シアホス (サイノック)

人畜低毒性。とくにゴキブリ、ついでハエに微量で有効です。

j. ピリダフェンチオン (オフナック)

人畜低毒性。各種の害虫に有効で、残効性も長い。

k. クロルピリホスメチル (ザーテル)

人畜低毒性。各種害虫に有効で、とくにボウフラにうすくて効きます。

l. プロチオホス (トヨチオン)

抵抗性の昆虫、とくにイエバエに有効な新有リン燐剤で将来性が期待されます。残効性もありますが、やや遅効性。

(2) カーバメート剤

有機リン剤と似た作用機構をもっています。

a. プロボクスル (バイゴン)

とくにゴキブリ用として、速効性も、また残効性もともに備えた殺虫剤です。

(3) 塩素系殺虫剤

昭和46年(1971年)にD D Tなどの塩素系殺虫剤は販売禁止、及び制限措置がとられ、防疫用、家庭用ともに姿を消しましたが、オルソ剤(ゾール剤)は現在に至るまで、かなり需要が多い薬です。

a. オルソ剤

オルソジクロールベンゼンを50~70%含んだ乳剤です。汲取便所の便槽の殺うじと代用消毒薬の両面から使用されています。うじにかなりの速効性があり、抵抗性の発達がほとんどないなどの長所をもっていますが、殺うじ以外の効力はあまりありません。この薬剤を処理したし尿を肥料にすると作物に薬害を生じる短所があるので注意を要します。

(4) ピレスロイド剤

除虫菊の主成分ピレトリンと、これに近縁の化合物を総称してピレスロイドといいます。速効性が強いこと、有機リン剤抵抗性の昆虫に対しても効差抵抗性がなくて有効なこと、人畜低毒性などの長所がありますが、ノックダウンした虫が蘇生しやすい傾向があります。作用機構は神経毒です。共力剤（ピペロニルブトキサイド等）が配合されることが多い薬です。

a. ピレトリン

除虫菊（シロバナムシヨケギク）の花に含まれる殺虫成分です。速効性は強いが残効性は期待できません。常温では空気中の酸素により分解を受けやすい傾向があります。

b. アレスリン（ピナミン）

ピレトリンに似た特徴をもち、ピレトリンよりやや安定しています。

c. フタルスリン（ネオピナミン）

速効性が強く、化学的に安定しています。

d. フラメトリン（ピナミンI）

速効性、致死効力ともアレスリンよりややすぐれ、蒸気圧がピレスロイド中最も高いので、加熱蒸散に適し、蚊取線香、電気蚊取り器などへ将来利用されることが期待されています。

e. レスメトリン（クリスロン）

イエバエ、アカイエカの成・幼虫など衛生害虫類に対する致死効力がきわめて大きく（微量で有効）、ノックダウンした虫の蘇生もほとんどありません。残効性は大きいのですが、初期のノックダウン効果はやや落ちます。

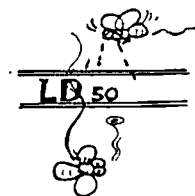
人畜超低毒性で、生体中での分解、排泄が非常に速いようです。

f. フェノトリン（スミスリン）

致死効力が強く、残留効果が大きくて、人畜超低毒性です。

g. ベルメトリン（エクスミン）

フェノトリンに近似した強い殺虫力と残効性



をもち、経時変化があまりありません。追い出し効果(フラッシング効果)が大きく注目されています。

(5) 忌避剤

ジエチルトルアミド(ディート)のような忌避剤(リベレント)を皮膚や衣服に処理することによって、蚊、ブユ、ヌカカ、アブ、サシバエ、トコジラミ、ノミ、ツツガムシ類などの吸血昆虫に対して忌避効果を期待することができます。製剤:エアゾール、クリーム。

(6) 新しい防除剤(IGR、昆虫成長制御剤)

幼若ホルモン、及びその誘導体(メトプレン)、表皮形成阻害剤(ジフルベンツロン)など、生理活性物質の衛生害虫に体する効力の実験研究が日本でも近年進展しており、メトプレンのポウフラへの実用化が始まっています。

(7) 殺虫剤の人畜毒性、魚毒性

各種殺虫成分の哺乳動物に体する毒性のデータを表にとりまとめてみました。数字の大きいものほど低毒性ということです。

有機リン剤の散布作業に頻繁に従事する方は、中毒予防のために血液コリンエステラーゼの測定をするなど、健康管理に常時留意して下さい。

魚に対する毒性の強さは、必ずしも温血動物に対する毒性と一致しません。有機リン剤の中ではとくにトリクロロホンは最も魚毒が低い薬剤であり、ついで、ジクロロボス、フェニトロチオン、フェンチオンなどは安全な部類です。ピレスロイド類は人畜毒性が低いわりに、魚毒性が強いものがあるので注意して下さい。

(8) 殺虫剤の中毒症状・治療法

万一、中毒になった場合は直ちに医師の手当てを受けることが大切であるが、手おくれにならないために、医師がくるまで新鮮な空気の場所に移すなど応急処置に心がける。医師の到着後は、その指示をおおぐとともにラベルをみせるなど薬剤名を知らせることが、正しい手当てを受けるためにも大切である。

なお、中毒症状と治療法はP62の表のとおりである。

各種殺虫剤原体の毒性

項目		薬 剤 名	ピレスロイド					有機リン剤						IGR			
			ピ レ ト リ ン	ア レ ス リ ン	フ タ ル ス リ ン	レ ス メ ト リ ン	フ ラ メ ト リ ン	フ エ ノ ト リ ン	ベ ル メ ト リ ン	ジ ク ロ ル ホ ス	ダイ ア ジ ノ ン	トリ ク ロ ル ホ ン	フ エ ニ ト ロ チ オ ン		フ エ ン チ オ ン	テ メ ホ ス	プ ロ モ ホ ス
毒 性 (LD 50)	経 口 毒 性	マウス (mg/kg)	786	410	5,200	>5,000	5,900	>5,000	650 ↓ 540	124	194	660	1,040	227	1,196	3,311 ↓ 5,900	>5,000
		ラット (mg/kg)		680	8,300	2,500	10,000	>10,000	430 ↓ 470	80	285	630	330	220	1,266	4,800 ↓ 4,300	>5,000
	経 皮 毒 性	マウス (mg/kg)	2,050	1,200	>15,000	5,000	5,000		>2,500	200	324	1,710	2,776	500	1,867	4,200 ↓ 4,900 腹腔内	>2,000

殺虫剤中毒の症状・障害と治療法

薬 剤	症 状 ・ 障 害	治 療 法
有機リン剤 (ダイアジノン) (D D V P) (スミチオン)	(軽い中毒) 頭痛、めまい、だるい、息苦しい、冷や汗、よだれ、吐気、腹痛、下痢 (重い中毒) 歩行不能、意識不明、口から泡を吹く、瞳孔が小さくなる、全身のけいれん	解毒剤…パム、アトロピン、アトロピンはけいれんを抑えないので必要に応じてフェノバルビタールを用いる。 ダイアジノン、DDVP系統にはアトロピンが有効
カーバメート系殺虫剤 (バイゴン)	有機リン剤に準ずるが、中毒の発現は有機リン剤より急速。	アトロピンが有効
ピレスロイド剤 (アグロスリン) (スミサイジン) (アディオ)	(軽い中毒) 全身倦怠感、筋れん縮、運動失調、唾液分泌過多 (重い中毒) 間代性けいれん、呼吸困難、失禁	①けいれんに対しては、抗けいれん剤（バルビタール、フェニトイン、メトカルバモール等の投与。 ②唾液分泌過多に対しては、アトロピンの投与。
有機塩素剤 (オルソ剤)	(軽い中毒) 食欲不振、吐気、頭痛 (重い中毒) しびれ、けいれん、昏睡、呼吸困難	けいれん抑制にバルビツール酸系薬剤を、開始後はチオペンタール、ペントバルビタールを投与する。
メソミル剤 (ランネート)	頭痛、めまい、吐気、発汗、腹痛、下痢、腹部のけいれん	アトロピンが有効
燻蒸剤 (クロルピクリン) (臭化メチル)	めまい、頭痛、呼吸困難、皮膚粘膜障害	新鮮な空気を吸わせる。