

特集：ニカメイチュウ〔5〕

中国地方におけるニカメイチュウの発生と被害

岡山県病害虫防除所 ^{こん}近 ^{どう}藤 ^{あきら}章

はじめに

全国的にみたニカメイチュウの発生面積は、1960年代前半にピークに達した後、1970年代に入ってからはいままでの減少傾向を示すようになり、1980年代前半まで継続的に減少した(KIRITANI, 1988)。この傾向はその後と同様であり、1989年の発生面積は調査が開始されて以来最低となった(江村, 1993)。ところが、1990年からやや増加傾向に転じ、一部の地域ではニカメイチュウによる被害が目立つようになってきた(江村, 1993; 吉武, 1993)。本稿では、中国地方におけるニカメイチュウの1970年から現在までの発生動向と被害について紹介し、今後の発生動向を探る上での参考資料としたい。なお、本稿では、越冬世代成虫と第1世代幼虫(被害)は“1化期”、第1世代成虫と第2世代幼虫(被害)は“2化期”と呼ぶこととした。

本文に入るに先立ち、ニカメイチュウの予察灯誘殺数と発生面積率のデータ及び最近の発生動向についての情報の提供をいただいた鳥取県病害虫防除所の山田 剛、島根県病害虫防除所の板垣紀夫、広島県病害虫防除所の星野 滋、山口県病害虫防除所の溝部信二の各氏に厚くお礼申し上げる。

I 発生状況の推移

1970年から1993年までの中国地方におけるニカメイチュウの予察灯誘殺数(各県の代表地点)と発生面積率の推移を図-1に示した。以下、これらの推移と最近の発生動向について県別に述べる。

鳥取県：予察灯誘殺数は、1971年をピークに1984年まで急速に減少したが、1985年から増加傾向を示すようになり、1989年にピークに達した後、再び減少してきている。発生面積率は、1970～71年のピークから急速に減少し、1976～78年には7%以下となったが、1979年から顕著な増加傾向を示すようになり、1980年代は40%前後の高いレベルで推移した。その後は再び減少傾向を示している。鳥取県では1979～80年に県東部と西部において局地的な多発生があり(福田, 1981)、発生面積率の増

加と関連していると考えられる。最近の発生動向としては、県東部や県中部で局地的な多発生がみられるものの、全体的には少発生であり、被害の増加も認められていない。

島根県：予察灯誘殺数は、1970年をピークに1978年まで急速に減少し、1979～81年にやや増加した後、1988年まで再び減少した。その後1989～91年にわずかな増加傾向がみられている。発生面積率は、1970～71年のピークから1984年までゆるやかに減少し、1985～86年に増加した後、1990年まで徐々に減少した。その後はやや増加傾向を示している。最近の発生動向としては、局地的な多発生がみられるものの、県下全般に少発生であり、目立った被害の増加や多発地からの発生の拡大はみられない。

岡山県：予察灯誘殺数は、1970～71年、1974～75年、1980年に大きなピークがあり、1981年以降1988年まで急速に減少したが、1989年以降再び増加する傾向がみられている。発生面積率は、1971年のピークから1977年まで減少したが、1978年には明らかな増加傾向を示し、1980年に大きなピークに達した。その後は急速に減少し、1982～88年は15～20%で推移したが、1989年からわずかに増加する傾向がみられている。なお、岡山県においても1978～80年に県南部で局地的な多発生があった(坪井ら, 1981)。最近の発生動向としては、県南部で局地的な多発生がみられるものの、鳥取県や島根県と同じく県下全般に少発生であり、被害が目立って増加する地域はみられていない。

広島県：予察灯誘殺数は1971年をピークに急速に減少し、1976年以降は予察灯への飛来をほとんど認めていない。発生面積率は、1970年をピークに1982年頃まで急速に減少し、現在まで安定した低レベルで推移している。最近の発生動向としては、全体的には少発生であるが、県南部の常発地では1989年頃から明らかに増加する傾向がみられている。

山口県：予察灯誘殺数は1970～71年をピークに急速に減少し、1979年以降は予察灯への飛来を全く認めていない。発生面積率は、1971年をピークに急速に減少し、1982年以降は0%となっている。最近の発生動向としては、瀬戸内東部や日本海側でわずかに発生がみられる程

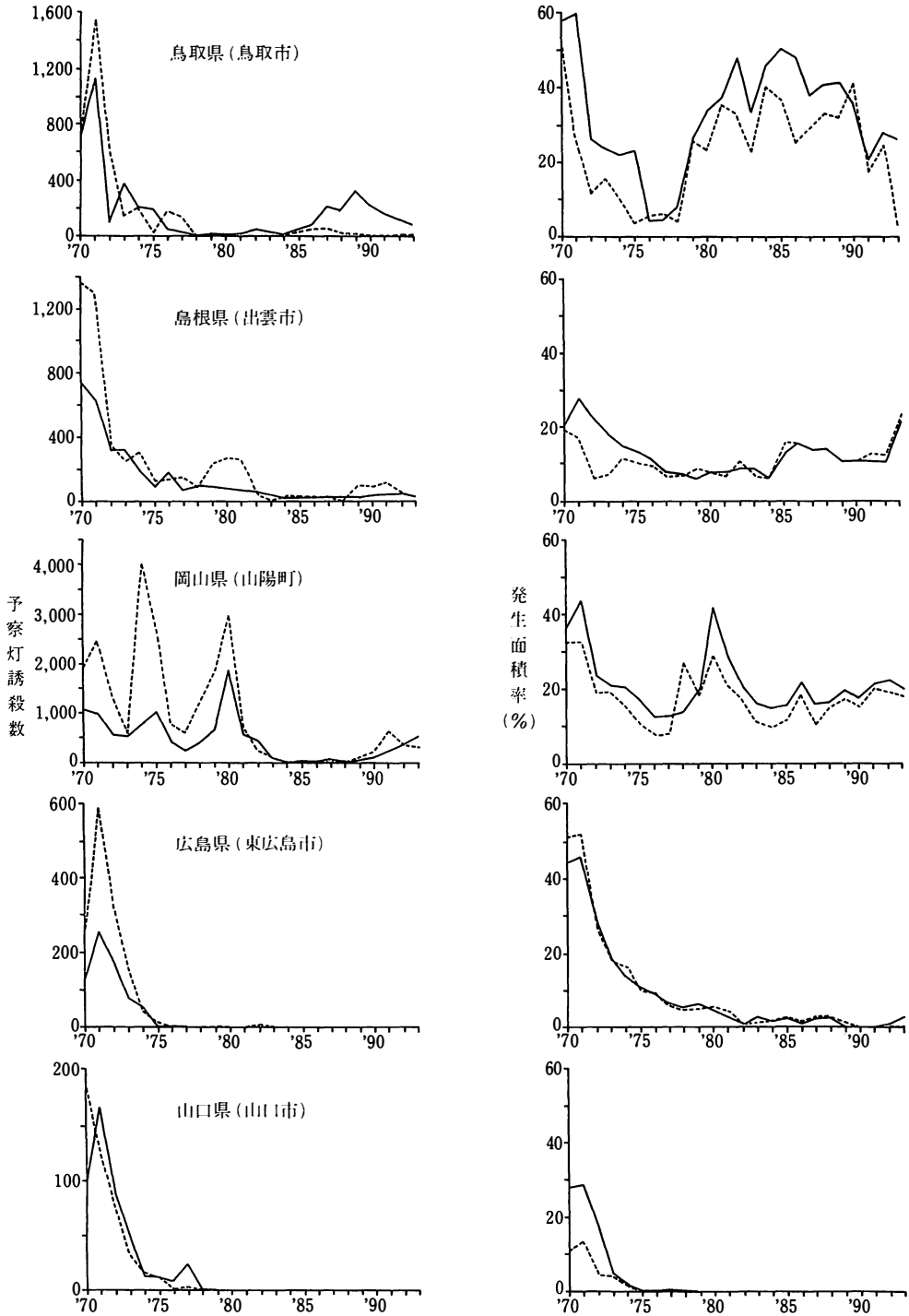


図-1 中国地方におけるニカメイチュウの予察灯誘殺数と発生面積率の年次推移
 () : 予察灯設置地点, 実線 : 1化期, 点線 : 2化期.

度で、県下全般にきわめて少発生である。

以上、1970年から現在までの中国地方におけるニカメイチュウの発生動向をまとめると、以下になる。すなわち、各県とも、1970年以前の全県的な慢性発生状態から1978年頃にかけて急速に発生量が減少した。1978～81年には鳥取県と岡山県で局地的な多発生があったが、その後は著しい増加はみられず、1987年頃までおおむね少発生状態で経過した。1988年頃から現在までは、やや増加傾向を示す県はみられるものの、顕著なものではなく、全体的におしなべてみれば、依然として少発生状態が続いている。中国地方で最近目立った発生の増加がみられるのは唯一広島県南部の常発地のみである。なお、局地的に多発生する地域では、共通して水田近くの果樹園や野菜畑などに資材として稲わらが多く使用されており、ニカメイチュウの好適な越冬場所となっている。

1960年代前半から全国的に発生が減少した要因や1978～80年に近畿・中国地方の数県で局地的な多発生が起こった要因については多くの議論(尾崎, 1974; 高木, 1974; 野里・桐谷, 1976; 坪井ら, 1981; 宮下, 1982; 杉浦, 1984; KIRITANI, 1988)があるのでここでは触れないが、次の章では、最近目立った発生の増加がみられる広島県の例を取り上げ、その要因について考えてみたい。

II 最近の増加要因

図-2に広島県南部の常発地(大崎町)における性フェロモントラップ誘殺数の最近の推移を示した。1989年から誘殺数は明らかな増加傾向を示しており、特に1化期でその傾向が強い。この地域はカンキツが広く栽培されており、水田とカンキツ園が混在している。カンキツ園では敷わらが多く使用されており、ニカメイチュウの主要な発生源となっている。このような地域でニカメイチュウが多発することは当然のことであり、広島県に限らず鳥取県、島根県、岡山県でも同様である。ただ、広島県の場合に特徴的な点は、常発地において最近発生が増加していることである。この地域では、これまで6月上旬に移植する普通栽培が主体であったが、最近になって4月中旬から5月の連休にかけて移植する早期栽培が急速に普及し、早期栽培の水田と普通栽培の水田が混在するようになった。すなわち、この地域で最近発生が増加した大きな要因の一つとして、江村(1993)や吉武(1993)が指摘するように、ニカメイチュウの1化期から2化期への生活環がうまく連続するような環境が整ってきたことが挙げられる。加えて、稲わらという格好の越

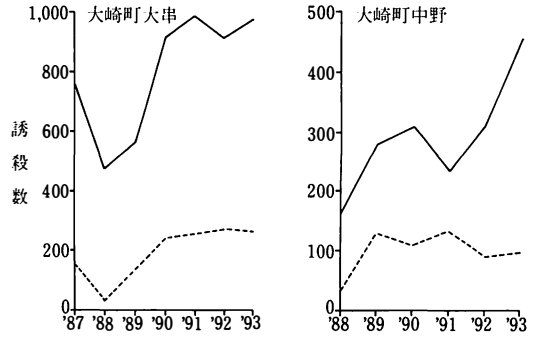


図-2 広島県の常発地における最近のニカメイチュウの性フェロモントラップ誘殺数の推移
実線：1化期，点線：2化期。

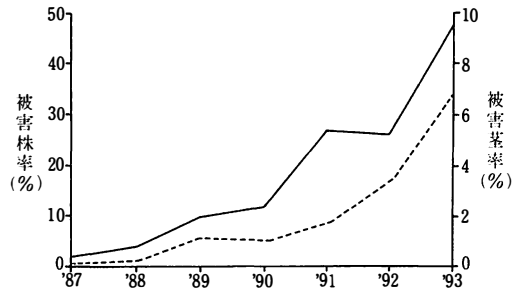


図-3 岡山農試内の無防除水田における最近のニカメイチュウの2化期被害の推移
実線：被害株率，点線：被害莖率。

冬場所が存在することは、発生の増加をさらに助長していると考えられる。なお、広島県では福山市でも最近発生が増加する傾向が認められている。

こうした作期の混在や好適な越冬場所の存在によって発生が増加する例は、岡山県においてもみられる。岡山県では最近目立った被害の増加がみられる地域はないことを先に述べたが、きわめて小規模ながら唯一岡山農試内の水田では1990年頃から次第に被害が目立つようになってきている。図-3に岡山農試内の無防除水田(6月下旬移植)における2化期の被害の推移を示した。1990年頃から被害は明らかに増加傾向を示している。岡山農試内の水田では、1989年以前は6月移植のみであったが、1990年以降は4月中旬移植の試験や不耕起栽培の試験が行われるようになった(不耕起栽培では刈株がそのまま翌春まで残されるため、ニカメイチュウの越冬場所が確保される)。この時期は、被害が増加し始めた時期あるいは試験場内の予察灯誘殺数が増加傾向を示し始めた時期とよく一致している。

III 多発生地域と少発生地域の比較

これまでみてきたように、近年の中国地方におけるニカメイチュウの発生様相としては、1978～80年の鳥取県や岡山県における局地的な多発生を契機として、大きく多発生地域と少発生地域に分かれ、前者は局地的で後者が大半を占めるようになったといえる。こうした状況に対応するには、地域ごとのよりきめ細かな発生予察が必要とされる。その有効な手段の一つとして、性フェロモントラップの利用が考えられ、既にかかなり普及している

が、局地的な発生を把握する上でその重要性は今後さらに増してくると思われる。ここでは最後に、岡山県の大発生地域と少発生地域におけるニカメイチュウの発生と被害について最近の実態を紹介するとともに、それらの地域において性フェロモントラップを配置する場合の留意点について触れ、結びとしたい。

多発生地域：岡山県南部（山陽町）の大発生地域において性フェロモントラップを発生源（モモ園の敷わら）から距離別に設置し、誘殺数と被害を調査した（図-4）。この地域は岡山県の代表的なモモ栽培地帯で、モモ園と

表-1 岡山県の少発生地域9地点におけるニカメイチュウの性フェロモントラップ誘殺数と被害(1990年)

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1化期 誘殺最盛日 | 6月4日 | 6月13日 | 6月13日 | 6月13日 | 6月13日 | 6月13日 | 6月13日 | 6月13日 | 6月13日 |
| 誘殺数 | 182 | 296 | 238 | 274 | 206 | 182 | 174 | 284 | 192 |
| 被害株率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 1.0 |
| 被害莖率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0.2 |
| 2化期 誘殺最盛日 | 8月13日 | 8月13日 | 8月13日 | 8月13日 | 8月13日 | 8月13日 | 8月13日 | 8月17日 | 8月13日 |
| 誘殺数 | 286 | 247 | 240 | 256 | 295 | 192 | 150 | 236 | 217 |
| 被害株率% | 18.0 | 13.0 | 16.0 | 9.0 | 13.0 | 7.0 | 9.0 | 13.0 | 17.0 |
| 被害莖率% | 0.9 | 0.9 | 1.4 | 0.5 | 0.7 | 0.5 | 0.8 | 1.1 | 1.8 |

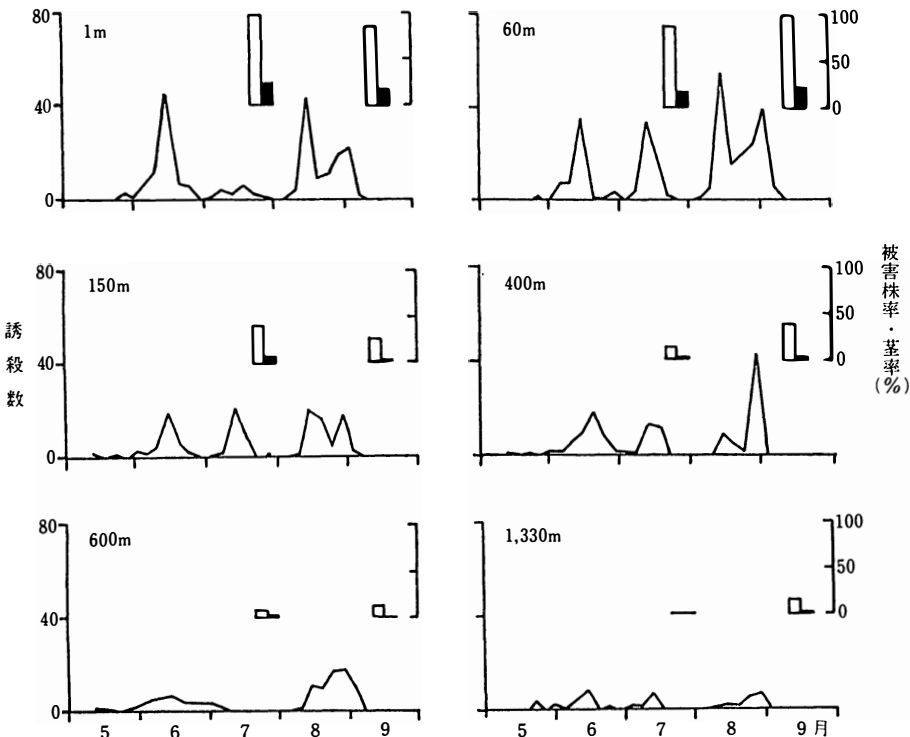


図-4 岡山県の大発生地域におけるニカメイチュウの性フェロモントラップ誘殺数と被害(1989年)
 □：被害株率，■：被害莖率（左：1化期，右：2化期）。図中の数字は発生源（モモ園の敷きわら）からの距離を示す。

水田とがモザイク状に混在しており、地域の中心部では毎年のようにニカメイチュウによる著しい被害を受けている。誘殺数と被害は、発生源から60 m以内の地点ではともに高レベルにあるが、150 m以上離れると明らかに減少する傾向がみられた。さらに、誘殺のピーク時期についてみると、発生源から600 mまでの地点ではおおむね一致したが、1,330 mの地点ではピーク時期の判定さえ困難であった。このように、多発生地域では発生源からの距離によって、発生量や被害が大きく変動する。なお、発生源に近接した水田での被害程度は、薬剤防除を行っているにもかかわらず、被害株率で1化期が81~97%、2化期が69~99%と、きわめて高い。

少発生地域：岡山県南部（岡山市）の少発生地域において性フェロモントラップを500 mごとの格子状に9台設置し、誘殺数と被害を調査した（表-1）。この地域は平坦な水田地帯で、ニカメイチュウの特定の発生源はない。両世代とも誘殺数と被害の変動は小さく、誘殺最盛日もほとんど一致した。なお、被害株率は、1化期が0~

2%、2化期が7~18%と、ともに低水準にある。

以上のように、多発生地域と少発生地域では発生の程度だけでなく、空間的な発生の様相もかなり異なっている。したがって、性フェロモントラップによって発生予察を行う場合のトラップの配置方法も当然ながら異なってくる。すなわち、少発生地域では1台のトラップで広範囲の発生量を代表できるが（上記の例では100 ha）、多発生地域では発生源からの距離を考慮して、よりきめ細かなトラップの配置が必要となろう。

引用文献

- 1) 江村 薫 (1993): 今月の農業 37(2): 94~100.
- 2) 福田博年 (1981): 今月の農業 25(1): 38~41.
- 3) KIRITANI, K. (1988): JARQ 21(4): 264~268.
- 4) 宮下和喜 (1982): ニカメイガの生態, 自費出版, 我孫子, 136pp.
- 5) 野里和雄・桐谷圭治 (1976): 植物防疫 30(7): 5~9.
- 6) 尾崎幸三郎 (1974): 四国植防研 9: 13~23.
- 7) 杉浦哲也 (1984): 植物防疫 38(7): 5~9.
- 8) 高木信一 (1974): 同上 28(1): 7~11.
- 9) 坪井昭正ら (1981): 同上 35(12): 11~15.
- 10) 吉武清晴 (1993): 今月の農業 37(2): 29~37.

(15 ページより続く)

15 cm の穴をあけ所定量の薬液を注入し、直ちに覆土・鎮圧する。

カルボスルファン・プロパホス粒剤

カルボスルファン2.5%, プロパホス2.5%
テツワン粒剤 (5.12.1)

18527 (日産化学), 18528 (北興化学)

水稻 (箱育苗): イネミズゾウムシ・イネドロオイムシ: 育苗箱1箱当り50~80g: 移植前日~移植当日: 1回: 本剤の所定量を育苗箱の苗の上から均一に散布する, 水稻 (箱育苗): ツマグロヨコバイ・ヒメトビウンカ: 育苗箱1箱当り80g: 移植前日~移植当日: 1回: 本剤の所定量を育苗箱の苗の上から均一に散布する

塩酸レバミゾール液剤

塩酸レバミゾール8.0%

センチュリーエース注入剤 (5.12.1)

18530 (三菱油化), 18531 (保土谷化学)

まつ (生立木): マツノザイセンチュウ: マツノマダラカミキリ成虫発生3ヶ月前まで: 1回: 樹幹部に注入孔をあけ, 注入器の先端を押し込み樹幹注入する

エトフェンプロックス・DDVPくん煙剤

エトフェンプロックス6.0%, DDVP9.0%

トレボンVPくん煙剤 (5.12.1)

18535 (塩野義製薬), 18536 (トモノアグリカ)

温室, ビニールトウなど密閉できる場所: きゅうり: アブラムシ類: 収穫7日前まで: 3回以内: くん煙

ジメトエート粒剤

ジメトエート5.0%

ジメトエート粒剤 (5.12.16)

18537 (アグロス)

稲: ツマグロヨコバイ・イネカラバエ・イネハモグリバエ: 30日4回, はくさい: キスジノミハムシ: は種前: 3回以内: 播穴又は作条施用, はくさい: アブラムシ類: は種後: 収穫45日前まで: 3回以内: 株元又は作条施用, だいこん: アブラムシ類: は種前: 収穫14日前まで

BPMC・MEP粉剤

BPMC2.0%, MFP2.0%

スミバッサ粉剤20 (5.12.16)

18538 (アグロス)

稲: ニカメイチュウ・サンカメイチュウ・ツマグロヨコバイ・ウンカ類・カメムシ類・フタオビコヤガ・イネハモグリバエ・イネヒメハモグリバエ・イネドロオイムシ・イナゴ・イネゾウムシ・イネミズゾウムシ (成虫), アブラムシ類: コブノメイガ: 14日4回, 麦類: ヒメトビウンカ: 14日1回

BPMC粉剤

BPMC2.0

バッサ粉剤 (5.12.16)

18539 (アグロス)

稲: ツマグロヨコバイ・ウンカ類・イネドロオイムシ, きゅうり: ハダニ類・スリップス類・アブラムシ類: 本葉5~7枚時: 1回: 株元又は作条施用, なす: ハダニ類・モモアカアブラムシ・テントウムシダマシ・スリップス類: 定植後, 収穫14日前まで: 3回以内: 株元施用, ねぎ: スリップス類・ネダニ・ネギハモグリバエ: 移植前, 収穫30日前まで: 6回以内: 作条施用, たまねぎ: タマネギバエ: は種又は植付前: 収穫14日前まで: 4回以内: 株元又は作条施用, ごぼう: アブラムシ類: は種前, 収穫21日前まで: 3回以内: 作条施用, キャベツ: アブラムシ類: 定植時, 収穫21日前まで: 3回以内: 株元又は作条施用, ばれいしょ: アブラムシ類: 植付時又は培土時: 1回: 株元又は作条施用, ゆり: ネダニ: 苗の移植直前に浅くすき込む: 7日5回, 麦類: ヒメトビウンカ: 7日1回

ケルセン粉剤

ケルセン3.0%

ケルセン粉剤3 (5.12.24)

18553 (アグロス)

夏みかん: ミカンハダニ: 21日2回, みかん: ミカンハダニ: 7日2回

イミダクロプリド水和剤

イミダクロプリド20.0%

アドマイヤーフロアブル (5.12.24)

18562 (日本バイエル), 18563 (クミアイ化学)

みかん: アブラムシ類・ミカンハモグリガ, チャノキイロアザミウマ: 14日3回, ポインセチア: タバココナジラミ: (40 ページに続く)