

シロアリの生態

—私の経験から—

児玉 勝*

Ecology of Termites

—From My Experience—

Masaru KODAMA

I. シロアリの巣について

わが国に生息するシロアリのうちで、まとまった塊状巣を作る種類は、イエシロアリ、台湾シロアリ、タカサゴシロアリの3種である。

そのうち、タカサゴシロアリは沖縄以南の南西諸島の山林に生息し、その巣は一見スズメバチの巣が樹木に付着したような恰好で発見できるが、ハチの巣と違い、だんだら模様がなくて黒褐色のカートン状であり、手を触れると蜂蜜状のねばねばした感じを受ける巣である。女王はイエシロアリの女王と一見区別がつかない形態、体色である。

台湾シロアリは沖縄以南に生息していて、食害する材料を粘土状物質で幅広く覆い隠して蟻道としたり、食害の場所として利用している。職蟻の頭部が赤黄色なので、他種との判別は簡単である。巣は土中に蟻道で連絡した饅頭形の空洞を作り、彼らの生活に必要な台湾シロアリタケ（きのこ）を栽培するための菌圃を造ったり、産卵哺育の場所を作ったりしているらしいが、その巣を確認するにはちょっとした土木工事が必要ということなので、いまだ実際に掘り出したことはない。

イエシロアリの巣は、巣を造るのに何も制約を受けない場所ならば、地球儀状の球形であり、その外部を厚さ5~10cm位の粘土層で包み、地面から20~30cmの深さが普通である。巣を造る場所としては、加害場所近くで年間20~30℃位の温度の保てる場所、特に冬期低温の影響のない所、空気の動かない密閉された空間、土中に作る時はその場所が過湿でない所（土を力一杯握って開き、そ



写真1 タカサゴシロアリの巣

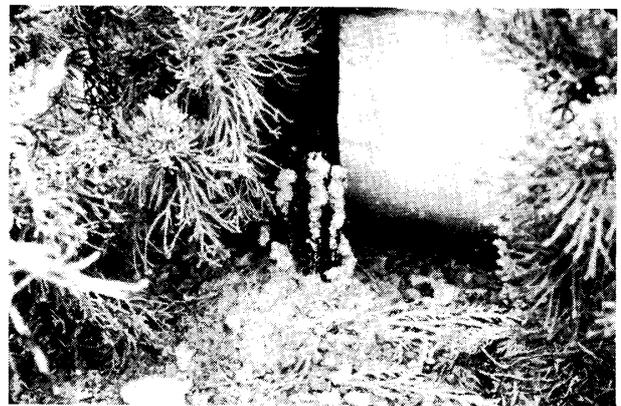


写真2 イエシロアリの群飛口

の塊を指先でつつくと、ぱらりと崩れる程度までのやや乾燥したところ)である。イエシロアリの1巣(コロニー)は外国で数100万、ときには1,000万を越えるものがあると言われているが、宮崎では昭和30年代までは、1m³の大きさで、重は300kg程度のもので、厚さ10cm、従横4mという壁巣を掘り出したこともあったが、駆除予防工事の進んだ現在では、直径50~60cm程度の巣が大きいほうである。イエシロアリの巣では毎年5、

* 宮崎病虫害コンサルタント

6月に羽アリ（有翅虫）が飛び出す、その数は多いものでは1回に11万頭も出たのもあった。またシロアリの活動期に家主が偶然に巣を見つけて取出し、安心していたところ、3ヵ月後にまた同じ大きさの巣が復原していた現場を再三にわたり経験してみると、彼らの巣の生命力の強さに感心させられ、その対応に慎重を期せねばならないといつも思われる次第である。

II. イエシロアリの群飛

ある程度大きくなったイエシロアリの巣では、毎年5、6月になると、必ず何回か翅を持ったシロアリの羽アリが群飛するのが見られる。今回も成虫の飼育実験用の羽アリを採集するために、6月18日午後6時に宮崎市一ツ葉海岸に調査に出かけた。松林の切株の周囲に茶褐色の砂の堆積があり、シロアリが巣を拡大するために排出した蟻土であることが確認できるので、切株を念入りに調べてみると、蟻土をつめた食害の部分、換気口に使っていると思われる直径1～2mm程度の丸い穴から無数のシロアリのアンテナが外部に出されて、外の気象環境を窺っているような動きを認めた。間違いなく今夜群飛があると予想されるので、捕虫網、懐中電燈、ビニール袋、蚊張などを準備して午後7時20分、再度松林に来てみると、6時の時よりもなお激しく穴の中で動き廻っており、チラリ、チラリと白い羽根が、穴を通り過ぎて行くのが見えた。当夜確実に群飛が予想されるので、巣のある松の切株全体を、蚊張の中に包み、中央部を2.5mの棒で高くして採集の準備をすまして待っていると、7時45分1頭の羽アリが小さな穴から、ピョコリと顔を出したと思ったら、穴のまわりの蟻土が中からこわされて、兵蟻、職蟻が切株の上一面を縦横に走り廻ると共に、羽アリが次から次へと巣から湧き出すようになってきて、直径50cmの切株の上はすぐ一杯になってしまった。飛び上がろうとするが、平面から直接飛び立つことができない。株の端や、近くの草の先端によじのぼり、先端に達した虫から順次ハングライダーの滑空始めのような状態で4枚の羽根をちらつかせて舞い上がり、蚊張の中をものすごい羽音をさせて飛び廻り始めた。過日、群飛のあったところ

の娘さんが、虫の数や羽音にびっくりして腰を抜かして動けなかった話を聞いたことを思い出し、本当に誇張された話ではなかったことを痛感した。7時50分になると、巣から出る羽アリは一匹もいなくなり、株の上面を走り廻っていた職蟻が巣の中へ引き込み、兵蟻もこわされた蟻道の周辺に集まり、飛び出し口を警戒している様子となり、乱舞していた羽アリは、蚊張の側面を行列を作ってよじのぼり始めて最高部で団子状にひしめいていたので、蚊張の裾を集めて羽アリを一ヵ所に寄せ、ビニール袋に収納して採集を終わった。群飛が始まってから30分以上も虫が飛び廻っていた感じだったが、実際には、45分から50分までのわずか5分間で今夜の群飛は終わった。翌日採集した頭数を数えたら、11,324頭であった。巣の大きさから想像すると、あまり多い数ではないので、後日再度群飛があることが予想された。採集を終わり、付近の公園の常夜燈を調査して廻ると、8時20分まではどこの常夜燈にも羽アリが飛び廻っていたが、8時30分になると1頭も見かけなくなった。

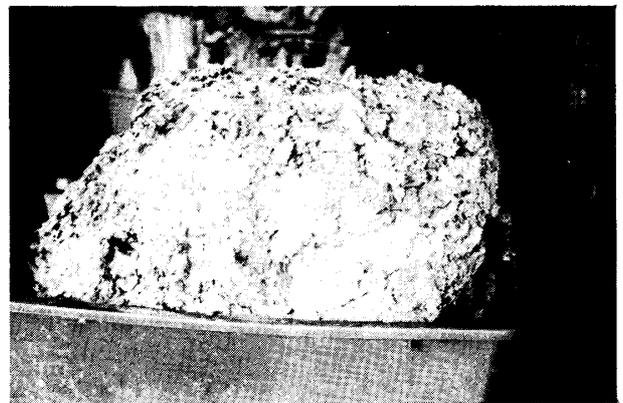


写真3 イエシロアリの巣

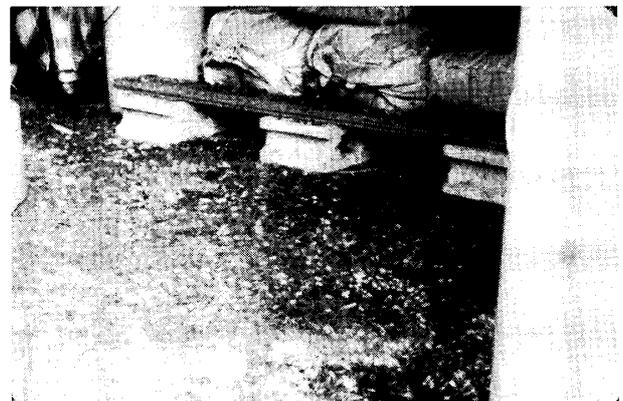


写真4 飛来したイエシロアリ

その後6月26日になって、再度常夜燈を見て廻った時燈下の下に建築廃材のベニヤ板があったので、掘り起してみると羽を落してカップルとなった未来の王と女王が、15組もいるのが見つかったが、写真機を準備する間にカップルを解消して四散したので、証拠写真がないのが残念であった。群飛の状況は毎回以上のようなことなので、羽アリが15分以上も室の中の燈火に群がるならば、巣は建物の内部にあるのが普通である。網戸の外に羽アリが来たが、すぐいなくなり、羽を落した褐色の2頭連なった成虫が壁や天井面を夜半まで這い廻るようならば巣は遠い所にあるものと思って間違いない。しかし、羽アリの飛んで来た家では将来の王と女王になるカップルが何組かは住みつく準備をしていると予測されるので、建物にシロアリ防除の処置は必ず実施すべきである。今回の群飛では1回に10,000余頭しか採集できなかったが、昨年採集の分では115,000頭も群飛した巣もあった。このときの巣は後で掘り出し、飼育のために筑波の試験場に納入したので、その巣の中の虫の数は調べていないが、1晩に110,000余の羽ア리를飛び出せる程の巣については興味のあるところである。いつの日か再度巣の中の虫の総数を調査してみたいと考えている。

Ⅲ. イエシロアリの巣のある場所

イエシロアリの巣のできる場所は、被害のある家の内部にある場合と、普通2~30m程度までの範囲の外部にある場合とがあるので、巣を探すためには、被害のある家ばかりでなく、周囲30m程度まで調査範囲を拡げて実施しなければならない。

1. 建物内部に巣のできる場所

一番最初に被害に気付いた場所、被害の大きい所、被害家屋の中で冬一番暖い所、密閉された空間、大壁造の中の筋かい集合部、大径木の梁の中、梁と桁の接合部等がよく巣のできる場所である。以前は浴場コンクリート下に巣があることが多かったが、燃料がプロパンや石油などに変わってからはあまり巣ができなくなった。燃料に薪を使用していた時分は余熱が残って、冬の低温の影響がなく、巣を作ったり巣を大きくするのに好条件

だったのだろうと思われる。鉄筋造の場合、地下部に暖房管が埋設してあると、その管沿いの排水のよい所に巣を造っていることが多い。

2. 建物内部にある巣の探知

イエシロアリの巣が建物内部にある家では、巣の大きさが直径20cm以上になると、毎年5、6月に羽アリの群飛があるので、びっくりして被害に気付くのが普通である。この場合一番羽アリの集まった燈火の近くを調査すると、羽アリの飛び出し現場や、飛び出したあとの丸い穴のある場所、飛び出しを見送る兵蟻、職蟻の露出した集団の現場を見ることが出来る。この場合は必ず近くに巣か分巣があるので、念入りに探すべきであり、建物の被害は、最初の群飛を見た時より2、3年前から加害されているのが普通である。なお建物内での特定の場所、たとえばたんす、たたみなどの一部に被害があるときに、その場所にいるシロアリがヤマトシロアリ程度の小さい虫で、兵蟻、職蟻が混在し、特に小さい半透明な幼虫がいる場合はその集団の中に女王や王がおり、被害発生から2年以内の巣であるとみてよい。建物内の土中や、浴室コンクリート下に巣を作る時は、排水のよい所、冬暖い所、などを利用して造っているのが普通である。土中に巣を作ったり、大きくするためにはその場所の土砂が邪魔になるので、排出された土砂に変化が起こり、均一質で赤茶けた色の着いている土砂の堆積した現場があれば、その下か近くに必ず巣があるので、探知機を利用して30cm平方に1ヵ所で2m四方範囲を調査すれば普通見つかるものである。しかし、巣がまだ小さい場合や浴室でコンクリート下の土砂が沈下して空間ができている場合には、土砂の堆積が見られないので、現場にいる虫が、兵蟻、職蟻、ニンフ、幼虫が混在するならば、本巣であり、老職蟻、ニンフだけならば、分巣の可能性が大きいなどの判断をしながら巣を探すことが大切である。いずれの場合も、探知機の利用は便利であるが、馴れると探知機の金属棒を土中に差込む時の手に伝わる感覚（幾層もの紙を棒が突き破って進む「ボコボコ」という感じの手ざわり）で巣を確認できるようになる。

3. 建物壁体内の巣の探知

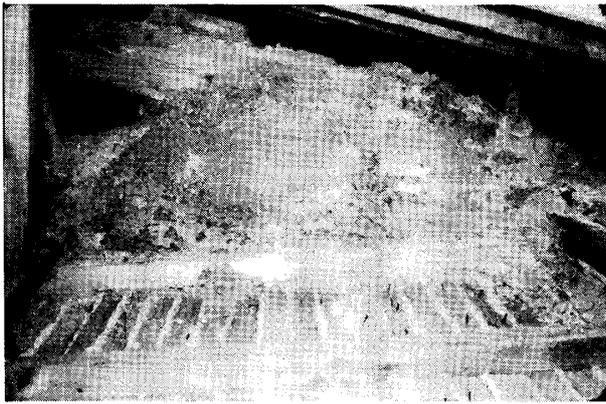


写真5 天井に造られたイエシロアリの巣

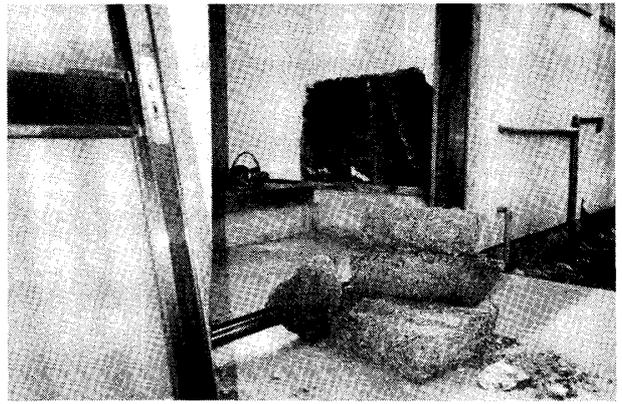


写真8 壁の中に造られたイエシロアリの巣

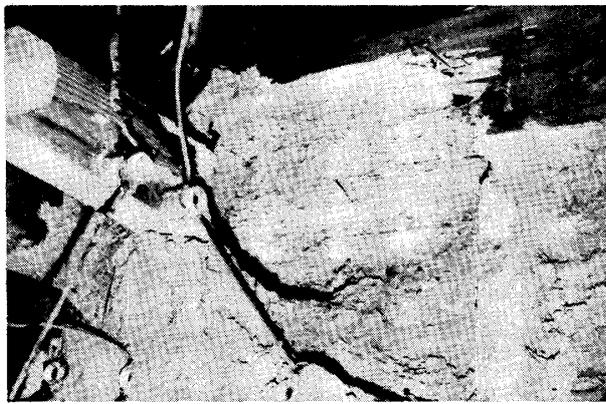


写真6 梁に造られたイエシロアリの巣

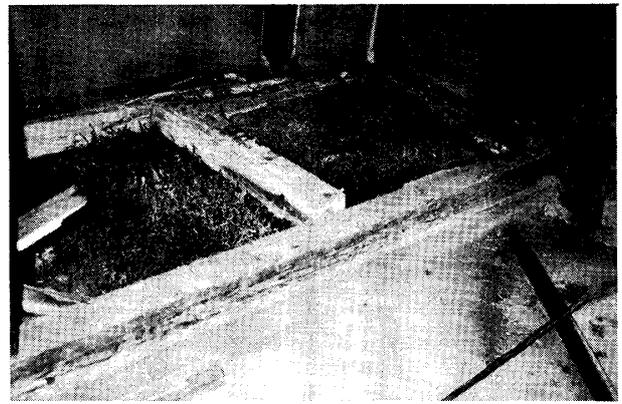


写真9 床下に造られたイエシロアリの巣



写真7 イエシロアリによる配電板の被害

建物壁体内に巣を作るときは、壁体内の空気が流動しない構造になっている場所が多い。土台上面の間柱空間、胴差し上面で筋かいや柱、間柱の集合部等が多いので、設計図面を参考にしながら調査して、その部分に“ふくらみ”や温か味があったり、直径1mm程の丸い食害や蟻土のつめ込まれた隙間の有無を調査し、指先を使って打響音を発生して充実音、空洞音を判断し、探知機を利用して虫の音を聴くなどで巣は発見できる。その他に

壁体内に巣のできる場所としては、浴室近くの壁の中、冷蔵庫、暖房機の放熱機の近くの壁の中などで空気の上下動のないところに多い。

4. 屋根裏空間の巣

屋根裏空間に巣のできる場所としては、大径木の梁の中、梁と桁の接合部、棟木と合掌の接合部、棟瓦の中が主なので、天井裏へ上がって調査すると、梁に赤茶褐色の蟻土がかさぶた状に盛り上がったたり、接合部に蟻土が球状に張りついたりしている巣を確認できるが、大きい屋根裏になると、本巣だけでなく、いくつもの分巣があることがある。分巣な本巣の見分け方は実際に巣をこわして中にいる虫を調査して、女王、王、幼虫、卵、等を確認しなければ、形や大きさだけでは判断できない。

5. 建物の外部にある巣

床下調査の結果蟻道は1本か2本しかなくて被害の程度が大きいようなときには、建物外部の30cm程度の所までの立木、造園された築山にある庭木の樹幹や根株の下、庭石の下、垣根の杭の下、

常夜燈のついた電柱，南や西に面した石垣，土留の厚板などのあるところで排水管の埋込まれた斜面にできていることが多く，地下水が高く過湿なところには巣はできない。

6. シロアリの巣探しの秘訣

よくシロアリの巣探しの秘訣は何かと問われるが，念入りな被害調査をやり，蟻道や食害の場所を破壊して出てくるシロアリは，兵蟻か，職蟻かニフ，幼虫がいるか，何分して虫が出て来るか，復旧を終わるのに何分かかかるかなどから判断する。出てくるシロアリがニフと老職蟻だけなら分巣であり，職蟻の内でも活力のありそうな職蟻と兵蟻だけならば，彼らの大切な食害の場所であり，兵蟻の極端に多いところは巣の近くか，大切な食害の場所である場合が多い。ニフ，大小の職蟻，清潔感のある幼虫，兵蟻等が混在すれば，

本巣である。冬の寒い時期にシロアリが集合しているところは本巣の可能性が大きい等々の判断によって巣を探ることができるものである。経験を重ねると，その判断も早くなるので一般の人から見ると，さも秘訣があるように見えるのである。いずれにせよ，巣探しの秘訣は，登山者が山があるから登るんだというのと同じで，イエシロアリには巣があるから探すのだ式に無心になってやる研修者は早くその要領を覚えてしまう。理屈よりも体を使わないと，シロアリは発見できるものではないということが巣探しの秘訣であると答えることにしている。今までに数千個の巣を取り出したが，一つとして同じものはなかった。明日もまた新しい巣を掘って見たいものと思いつつ雑文を終わることにするが，読者の参考になれば幸いである。