

クスサン卵塊のクリ樹幹上における 位置とその卵寄生蜂について

富樫 一次・畠山 雅樹*

Ichiji TOGASHI and Masaki HATAKEYAMA* : Distribution of egg-masses of giant silk moth, *Dictyoploca japonica* Moore, on trunk of chestnut tree and bionomics of its egg parasites

Abstract

Egg-masses of giant silk moth, *Dictyoploca japonica* Moore, were laid on trunk of chestnut tree at a height of 0.4 to 7.8 m above the ground. They were laid on the bark of trunk, and 605 of them were found on smooth surface and the remainders on striae of the bark.

Two species of egg parasite that emerged from the eggs of giant silk moth were found to be *Pseudanastatus albitarsis* Ashmead and *Trichogramma dendrolimi* Matsumura. But the percentage parasitism by these species was very low.

Chemical control of the caterpillars of giant silk moth would be done after the emergence and dispersal of the egg parasite, *Pseudanastatus albitarsis*, if necessary.

クスサン幼虫の生態に関する報告は多いが、その産卵位置などに関する報告はない。筆者らはクスサン防除の方策を樹立する場合、産卵位置についても知る必要があると考え、クリ樹幹上に産付されたクスサン卵塊の分布状況を調査し、あわせて卵寄生蜂の寄生状況についても調査を行ったので、ここにその結果を報告する。

調査地と方法

調査は石川県鳳至郡門前町浦上地区の樹令約15年、樹高約10mのクリ林と、樹令約10年樹高約8mのクリ林で行ったが、品種名はいずれも明らかにできなかった。

卵塊の採取に際しては、長さ3mおよび6mの2本の梯子を用い、地際から樹冠部にかけて見出される卵塊のすべてを採取した。採取した卵塊は1卵塊ごとに15×25cmのビニール袋に入れ、採取位置の高さや採取場所の状況を記入の上研究室に持ち帰り、卵塊ごとに卵数を数えた。

この時採取した卵塊には、1984年秋に産付されたものと、1985年秋に産付されたものがあり、前者について

はふ化した卵と卵寄生蜂の羽化脱出した卵とに区別して数え、後者については室温条件下で飼育をし、ふ化状況と卵寄生蜂の羽化状況について調査を行った。

結果と考察

1 1984年秋産付卵塊の樹幹上の垂直分布

1984年秋に産付された卵塊は55個、卵は3943卵得られたが、そのうちの16卵塊(29.1%)は地際より手の届く高さ(2m)までの範囲に産付されており、それ以上の高所には39卵塊(70.9%)が産付されていた(第3図)。

2 1985年秋産付卵塊の樹幹上の垂直分布

1985年秋に産付された卵塊は、1986年1月と4月の2回にわたり採取したが、その数は237卵塊、24,094卵に達した。1月に採取した卵塊は89個、11,048卵で、4月に採取した分は148卵塊、13,046卵であった。その卵塊分布は第4図に示した通りで、地際より2mの高さまでの範囲には29.1%にあたる69卵塊が産付されており、残りはそれより高所に産付されていた。これは1984年秋の卵塊分布と似ていた。

このように、地際より2m以上の高所に全産付卵塊の約70%の卵塊が存在することは、クスサンの卵塊防除の困難さを示すものといえよう。

3 卵塊の樹皮上の位置

石川県農業短期大学 Ishikawa Agricultural College, 1-308, Suematsu, Nonoichi-machi, Ishikawa Prefecture 921.

*石川県鳳至郡門前町浦上 Urakami, Monzen-machi, Fugeshi-gun, Ishikawa Prefecture



Fig. 1. Chestnut grove, showing two ladders.
 Fig. 2. Egg-mass, 4.5m above the ground.
 Fig. 3. Egg-mass, 0.4m above the ground.

クスサンの卵塊は、クリの樹幹表面に産付されているが、樹皮の平らな表面に産付されている場合と、樹皮の裂け目とかくぼみに産付されている場合が観察された。第5図は地際からの高さ別に見た卵塊産付場所別の卵塊数を示したものである。

これによれば、地際より1mまでの高さでは、樹皮の裂け目に産付された卵塊数は、樹皮の平らな表面に産付

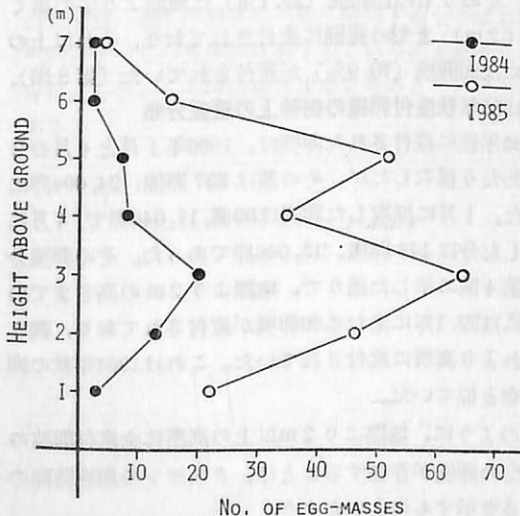


Fig. 4. Vertical distribution of egg-masses on trunk of chestnut tree.

された卵塊数より多かったが、それより高所では、樹皮の平らな表面に産付された卵塊数は、樹皮の裂け目に産付された卵塊数に比べて明らかに多いことがわかる。

4 卵寄生蜂とその寄生状況

卵寄生蜂は *Pseudanastatus albittarsis* Ashmead シロオビタマゴバチと *Trichogramma dendrolimi* Matsumura キイロタマゴバチの2種が得られたが、キイロタマゴバチは1985年秋に産付された卵塊からは得られなかった。

第1表は1984年秋に産付された卵より羽化脱出した2種の卵寄生蜂のそれぞれに寄生された卵数を示したもの

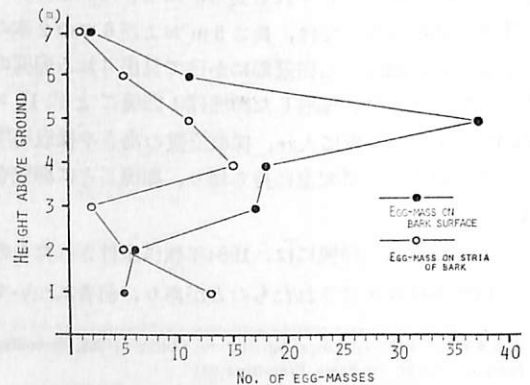


Fig. 5. Vertical distribution of egg-masses on bark surface or on striae of the bark.

Table 1. Number of eggs and of eggs parasitized by two egg parasites, in Monzen District in 1984.

| No. of eggs | No. of eggs parasitized by | |
|-------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | <i>Trichogramma dendrolimi</i> | <i>Pseudanastatus albitarsis</i> |
| 3943 | 130 | 94 |

Table 2. Vertical distribution of the number of *Pseudanastatus albitarsis* that emerged from host eggs on trunks of chestnut trees in Monzen District in 1984 and 1985.

| Height of host eggs above the ground | No. of <i>P. albitarsis</i> that emerged from host eggs in 1984 | No. of <i>P. albitarsis</i> that emerged from host eggs in 1985 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 m. | 1 | 3 |
| 2 m. | 31 | 16 |
| 3 m. | 25 | 20 |
| 4 m. | 37 | 18 |
| 5 m. | 0 | 27 |
| 6 m. | 0 | 39 |
| 7 m. | 0 | 13 |

である。これによれば、シロオビタマゴバチの寄生率は2.4%、キイロタマゴバチの寄生率は3.3%であり、両者を合わせた寄生率は5.7%と低い値であった。

第2表は、1984年秋および1985年秋に産付されたクスサン卵に対するシロオビタマゴバチの寄生状況を地際よりの高さ別に示したものである。

これに基づけば、1984年秋に産付された卵の場合、地際より2mの高さまでの範囲に産付された卵からは、総羽化数の34%にあたる32頭が羽化している。しかし、1985年秋に産付された卵の場合、4月に採取し飼育した

3435卵から羽化したシロオビタマゴバチ136頭のうち、14%が地際より2mまでの範囲に産付された卵から羽化していた。また、1月に2mの高さまでの範囲から採取した11,048卵からは430頭のシロオビタマゴバチが羽化したので、4月採取のもの合わせて、1985年秋に産付されたクスサン卵より羽化したシロオビタマゴバチ566頭のうちの79.3%が地際より2mまでの間に産付された卵より羽化していたことになる。

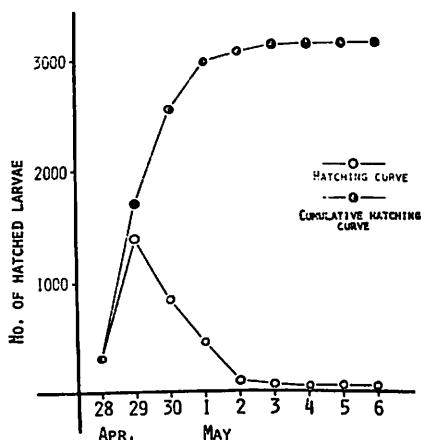
すなわち、クスサン卵より羽化したシロオビタマゴバチの約80%は地際より2mの高さまでの間で羽化していることになる。

5 クスサンのふ化およびシロオビタマゴバチの羽化状況

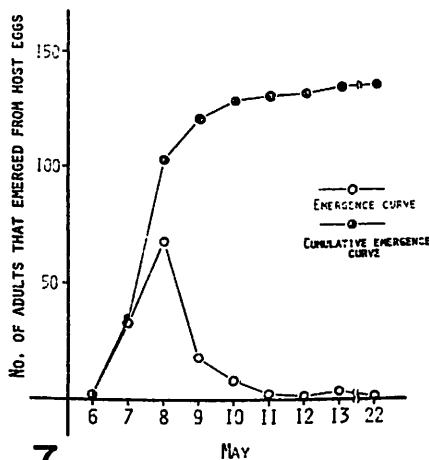
第6図はクスサン卵のふ化状況を4月に採取し、飼育した3435卵について示したものである。すなわち、クスサン卵の全部がふ化するまでには9日間を要したが、1日のふ化数のピークはふ化開始後2日目にあった。また、累積羽化曲線を見た場合、2日目で55%、3日目で82%、4日目で95.5%がふ化していた。

第7図はシロオビタマゴバチの羽化状況を、4月に採取し飼育した3435卵について調査した結果を示したものである。すなわち、シロオビタマゴバチの羽化はクスサンのふ化終了日よりはじまり、17日目で終わっている。羽化数のピークは羽化開始後3日目であり、以後の羽化数は急激に減少していた。また、累積羽化曲線を見れば、羽化開始後3日目で約80%、5日目で約95%の成虫が羽化していた。

この事実は、クスサン幼虫の初期防除を試みる場合に大きな障害となる。すなわち、ふ化直後のクスサン幼虫に対する殺虫剤散布は、シロオビタマゴバチの生存に大



6



7

Fig. 6. Hatching and cumulative hatching curves of giant silk moth.

Fig. 7. Emergence and cumulative emergence curves of *Pseudanastatus albitarsis*.

きな影響を与えることになり、これまで以上にシロオビタマゴバチの個体数を少なくさせることは明らかである。それ故、クスサン幼虫に対する薬剤防除は早くとも5月中旬以降が好ましい時期であると推察される。

ま と め

- 1 クスサン卵塊のクリ樹幹上における垂直分布は、地際より手の届く高さ(2m)以上の場所に、全産付卵塊数の約70%が見出された。
- 2 クスサンの卵塊がクリ樹幹の樹皮の表面に産付される数は、樹皮の裂け目やくぼみに産付される数より多かった。

3 クスサン幼虫のふ化は4月下旬より5月上旬までの約10日間で終了した。

4 卵寄生蜂は2種得られたが、寄生率はいずれも5%以下であった。

5 シロオビタマゴバチの羽化は、クスサン幼虫のふ化が終了した日よりはじまり、95%羽化が終了するまでに5日を要した。

6 クスサン幼虫の初期防除は、シロオビタマゴバチの羽化期を考慮し、5月中旬以降に実施することが好ましい。

(1987年2月24日受領)