

## ヒノキカワモグリガに関する研究(Ⅱ)

### — 造林木における産卵場所等について —

大分県林業試験場 川野洋一郎  
林業試験場九州支場 倉永善太郎

#### 1. はじめに

ヒノキカワモグリガの産卵習性については、まだ調査が進んでいない。

産卵場所については、麻生ら<sup>2)</sup>のスギ立木をネットで覆い雌成虫を放飼した試験の結果や、山崎ら<sup>3)</sup>の造林木での調査結果が報告されているが、造林木における樹冠内の産卵分布などについては、これまで調査されていないことから、今回、本害虫の被害林分において成虫の発生時期をおさえながら、造林木について卵を調査したところ、産卵場所や産卵分布などについて若干の知見を得たので報告する。

#### 2. 調査方法

##### 1) 成虫の発生時期

造林木の卵の調査を行うためには産卵時期を知る必要があることから、成虫の発生消長を調べた。

成虫の発生は、産卵の調査を行った大分県玖珠郡九重町大字町田の標高920 mに位置する20年生のスギ被害林分(以下、A林分と記す)と、大分県下毛郡山国町大字槻木の標高380 mに位置する16年生のスギ被害林分(以下、B林分と記す)の2箇所調査した。

成虫はライトトラップによる夜間採集方法<sup>1)</sup>によって捕獲し、雌雄別に頭数を数えた。ライトは林内が暗くなり始めた頃から2時間～3時間30分点灯したが、発生頭数は2時間までの捕獲頭数によって比較した。

##### 2) 造林木の産卵部位、産卵分布

造林木の卵の調査は、A林分(九重町)において行った。昭和61年8月1日に1本(林内木)、8月4日に1本(林内木)、8月5日に1本(林縁木)の計3本を伐倒し、各調査木について、樹幹を梢端より長さ50 cmごとに切断し、それぞれの範囲内の幹、枝、針葉すべてについて卵や卵殻を探し、それらが確認された部位と個数を記録した。また、卵や卵殻は採取し、卵については20°Cの室内に置き、幼虫のふ化を調べた。

#### 3. 結果

##### 1) 成虫の発生時期

成虫の発生消長を図-1に示した。A林分では、成虫はライトトラップ開始日の7月1日より、最終調査日の7月28日まで捕獲され、発生の最盛期は7月18日にみられた。B林分では成虫の発生の始期は6月9日、最盛期は6月24日にみられ、その後最終調査日の7月16日まで成虫が捕獲された。A林分とB林分では成虫の発生時期に違いがみられ、A林分はB林分よりも発生の始期で約20日、最盛期で24日遅れていた。また、発生の終期もA林分がB林分よりも約2週間遅かった。

造林木の卵を調査したA林分の雌雄成虫の割合は、最盛期までは雄成虫の割合が高かったが、最盛期後の調査日は雌成虫の割合が比較的高く、7月21日が65%(71頭)、7月28日が38%(5頭)であった。

##### 2) 造林木の産卵部位・産卵分布

卵の調査を行った伐倒木の樹高、胸高直径などを表-1に、調査木の産卵部位と産卵数を表-2に示した。

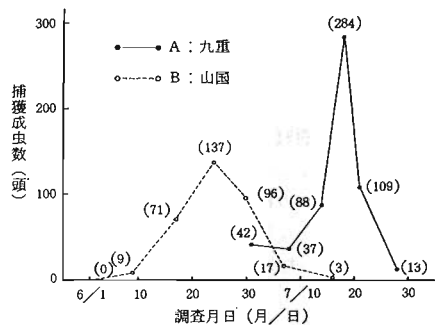


図-1 ヒノキカワモグリガ成虫の発生消長  
注) ( ) 内の数字は、成虫の頭数(雌雄合計)を示す。

表-1 産卵場所調査木の樹高、胸高直径等

| No. | 樹高(m) | 胸高直径(cm) | 生枝下高(m) | 備 考 |
|-----|-------|----------|---------|-----|
| 1   | 7.7   | 12.7     | 1.6     | 林内木 |
| 2   | 7.8   | 13.1     | 1.5     | 林内木 |
| 3   | 5.4   | 12.4     | 1.5     | 林縁木 |

注) 林分の平均樹高8.0 m、平均胸高直径14.9 cm、平均生枝下高2.0 m、植栽本数4000本/ha、現存本数密度2300本/ha

各調査木ともに卵または卵殻が確認され、No 1, No 2 の調査木にそれぞれ 4 個, No 3 の調査木に 6 個の計 14 個を確認した。これらの卵や卵殻は、いずれも針葉部の針葉や針葉着生中軸に観察され、その中の 1 個のみが中軸上に、他はいずれも針葉上に産卵されていた。幹や枝軸など、表-2 に示した部位以外には、卵、卵殻ともに全く観察されなかった。

1 箇所の卵数（卵殻を含む）はいずれも 1 個ずつであり、1 箇所に 2 個以上は観察されなかった。

卵や卵殻が観察された針葉部は、いずれも当年伸長した新葉部分であり、前年より前に伸長した旧葉部分には観察されなかった。したがって、産卵が確認されたのは樹冠の比較的外側であり、幹に近い樹冠の内側には観察されなかった。

産卵は、樹冠の垂直方向の位置で示すと、林内木の No 1 は梢端からの距離が 1.5~3.0 m の樹冠の中央よりやや上部に、林内木の No 2 は梢端部と樹冠下部を除く梢端からの距離が 1.0~5.0 m の範囲に、林縁木の No 3 は梢端部を除く 1.0 m 下方から樹冠最下部の 4.0 m まで観察された。このように、樹冠の垂直方向の卵や卵殻の分布は調査木によって、やや異なっていたが、林内木では梢端部と樹冠下部を除く、樹冠のやや上部から中央部に、林縁木では梢端部を除けば樹冠の最下部までの分布するという傾向があった。

この調査で確認した卵は小緑枝ごと採集し、幼虫のふ化を調べたが、採取後 3~5 日でいずれもふ化した。

#### 4. 考 察

成虫の発生時期は A 林分と B 林分ではかなりの違いがみられ、A 林分が B 林分よりも遅れていたが、両林分では標高に 540 m もの差があることから、気象条件、主として気温の差に因るものと考えられる。

産卵場所については、スギの樹冠をネットで覆い、雌成虫を放飼した場合、針葉上に産卵が確認され、枝や幹には観察されなかったこと<sup>2)</sup>、また、造林木の調査でも、1 卵（殻）のみであるが針葉片の間で確認されたこと<sup>3)</sup>が報告されているが、今回の調査でも卵や卵殻は針葉および針葉着生中軸の、いわゆる針葉部で

表-2 調査木の産卵部位と産卵数

| 調査部位        | 調査木 No. 1 |    |        | 調査木 No. 2 |    |        | 調査木 No. 3 |    |        | 計 |
|-------------|-----------|----|--------|-----------|----|--------|-----------|----|--------|---|
|             | 針 葉       |    | 針葉着生中軸 | 針 葉       |    | 針葉着生中軸 | 新 葉       |    | 針葉着生中軸 |   |
|             | 新葉        | 旧葉 |        | 新葉        | 旧葉 |        | 新葉        | 旧葉 |        |   |
| 梢端からの距離 (m) | 0.0~0.5   | 0  | 0      | 0         | 0  | 0      | 0         | 0  | 0      | 0 |
|             | 0.5~1.0   | 0  | 0      | 0         | 0  | 0      | 0         | 0  | 0      | 0 |
|             | 1.0~1.5   | 0  | 0      | 0         | R1 | 0      | 0         | R1 | 0      | 0 |
|             | 1.5~2.0   | R1 | 0      | R1*       | 0  | 0      | 0         | 0  | 0      | 0 |
|             | 2.0~2.5   | R1 | 0      | 0         | R1 | 0      | 0         | 0  | K1     | 0 |
|             | 2.5~3.0   | R1 | 0      | 0         | 0  | 0      | 0         | 0  | K1     | 0 |
|             | 3.0~3.5   | 0  | 0      | 0         | 0  | 0      | 0         | 0  | RK2    | 0 |
|             | 3.5~4.0   | 0  | 0      | 0         | 0  | 0      | 0         | 0  | R1     | 0 |
|             | 4.0~4.5   | 0  | 0      | 0         | K1 | 0      | 0         | -  | -      | - |
|             | 4.5~5.0   | 0  | 0      | 0         | R1 | 0      | 0         | -  | -      | - |
| 5.0~5.5     | 0         | 0  | 0      | 0         | 0  | 0      | -         | -  | -      |   |
| 5.5~6.0     | 0         | 0  | 0      | 0         | 0  | 0      | -         | -  | -      |   |
| 6.0~6.5     | 0         | 0  | 0      | 0         | 0  | 0      | -         | -  | -      |   |
| 計           |           | 3  | 0      | 1         | 4  | 0      | 0         | 6  | 0      | 0 |

注) 1 幹や枝軸など、表中に示した部位以外には、卵、卵殻ともに確認されなかった。  
 2 新葉は当年、旧葉は前年より前の伸長葉とした。  
 3 \* 産卵は当年伸長した部分にみられた。R は卵, K は卵殻, RK は卵と卵殻を示す。

観察され、幹や枝軸には全く観察されなかった。

これらの結果から、造林木では本害虫による産卵場所は針葉部であり、幹や枝軸への産卵はまずないものと考えられる。

今回の調査で卵や卵殻が確認された針葉部は、いずれも樹冠の比較的外側に位置する当年伸長した部分であったが、これは成虫の飛翔が樹冠の外側付近を中心に行われることや、ふ化幼虫の食性が関係しているためでないかと考えられる。

産卵のみられた樹冠の垂直方向の位置は、林内木と林縁木で、また、同じ林内木でも調査木によってやや異なっていたが、林内木では、山崎<sup>3)</sup>が考察しているように成虫の飛翔が隣接木との間に比較的広い空間をもつ部分を中心に行われることが、樹冠内の産卵の分布に影響し、このため周囲木の配置によっては同じ林内木でも産卵の分布が異なり、林縁木では林縁側は成虫の飛翔を妨げるものがないため、樹冠最下部まで産卵が観察されたのではないかと推察される。

しかし、この点については、今回は調査本数も少ないことや、林冠のうっ閉度が影響すると考えられるので、今後、立木密度の異なる林分で、ふ化幼虫の樹冠内分布も含めて検討する必要がある。

#### 引用文献

- (1) 麻生賢一ら：日林九支研論，37, 195~196, 1984
- (2) ————ら：日林九支研論，38, 213~214, 1985
- (3) 山崎三郎ら：96 回日林論，505~506, 1985