

# マツノマダラカミキリに関する研究 (XXIX)

— 後食予防剤の昆虫群集に及ぼす影響 (2) 死亡昆虫の落下経過 —

林業試験場九州支場 森 本 桂  
 倉 永 善太郎  
 岩 崎 厚  
 鹿児島大学農学部 今給黎 靖 夫

## 1. はじめに

前報で著者らは、空散地での昆虫群集の回復は3~4週間で起こるが、それは周辺からの再侵入と殺虫剤の効力減退によることを報告した。

このことは、侵入してきた昆虫が殺虫剤の影響で死亡する期間を調べることで裏付けされるので、アカマツとコナラに予防剤を散布して落下昆虫の調査を行った。

## 2. 調査方法

熊本市立田山(九州支場実験林9林班防火樹帯)にあるアカマツ(樹高5m)とコナラ(樹高5m)に、NAC剤 2.0, 0.5, 0.125%の3濃度を各1本ずつ1977年6月27日に地上から散布した。散布量は、殺虫剤がしたたり落ちはじめ程度の量である。

各散布木の下には寒冷紗1.8×4mを2枚ずつ張り、落下昆虫は毎日10時頃回収し、種類ごとに個体数を記録した。

## 3. 結果と考察

回収した死亡昆虫の種数と個体数は、1~2日目に多く、高い濃度の散布木ほど多い傾向があり、またアカマツよりもコナラから多く落ちている(図-1)。第1日目の6月28日は早朝から雨となり、小型昆虫の完全な回収が困難で、29日の死亡虫に累積されたものがある。

アカマツで個体数の多かったのはヒラツギジラミで、コナラではカサハラハムシとアシナガキンバエである。

甲虫類のうち食性の明らかな種を食葉群と捕食群にわけて比較してみると、アカマツ・コナラともに食葉群に対する影響が小さく、この傾向は0.125と0.5%区で明らかである(図-2)。

アリを除く膜翅目、鱗翅目、半翅目(異翅亜目)は図2の捕食性甲虫と似た傾向を示すが、半翅目(同翅亜目)ではジラミやアブラムシの落下が食葉性甲虫より遅くまでみられた。

アリ類は、アカマツ・コナラとも濃度に関係なく小数ずつ長期間にわたって死亡虫を回収した。

双翅目は図-3のように、コナラ2.0%区以外の区では3日目以降の変動は小さく、長期間死亡落下があ

った(図-3)。

種数について調べてみると、食葉性・捕食性甲虫ともに散布直後の山は明らかでなく、双翅目では散布直後に山があった。双翅目の個体数を種数で割ったN/S比は、散布後1日目に大きく、2日目からは少しずつ低下する傾向を示した(図-4)。

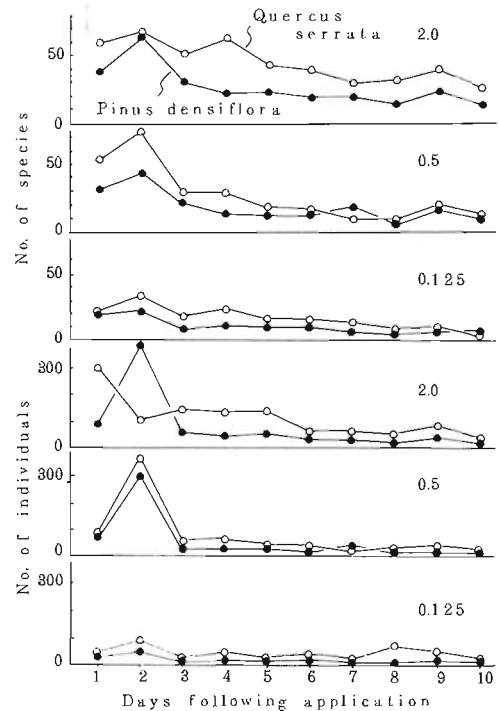


図-1 アカマツとコナラからの落下経過 (第1日は雨で、2日目に累積されたものがある)

前報の結果では、双翅目相の回復は比較的早くおこっているが、これは周辺からの再侵入虫のうち殺虫剤に弱いものが比較的一定したN/S比で死亡することにより、残りの種一個体数関係も安定するからであると考えられる。多様性指数では、双翅目はおよそ10日で回復するが、個体数では4週間かかるのもこのことに原因している。

これらのことから、殺虫剤の散布によって死亡落下する昆虫は、双翅目では1日目、その他の昆虫でも1~2日で散布当時その木にとまっていたものは落ちてしまい、それ以降は周辺からの再侵入虫が死亡落下すると推定される。

NAC 剤0.125%の散布では、第1~2日目の山も小さく、この方法で落下虫を調べるには濃度がひくすぎると思われる。

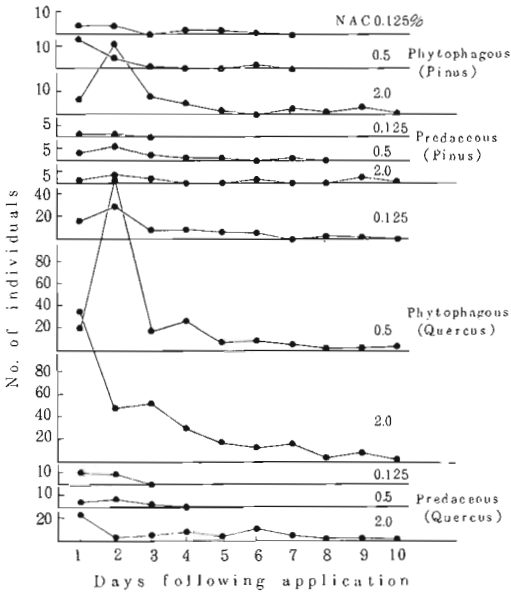


図-2 食葉性および捕食性甲虫の落下経過 (アカマツとコナラ)

#### 4. 結 論

散布した殺虫剤による昆虫の死亡は、散布当時木にとまっていたものは1~2日間で、また全期間を通して再侵入して散布木にとまったものが、殺虫剤の残効とそれに対する感受性の違いによってそれぞれの死亡落下がおこり、また甲虫で示したように食性の影響もあると考えられる。

従って、昆虫現存量の調査に殺虫剤を使用するとすれば、残効の極めて短いものを用いるべきで、その際散布濃度の低すぎないことが必要である。

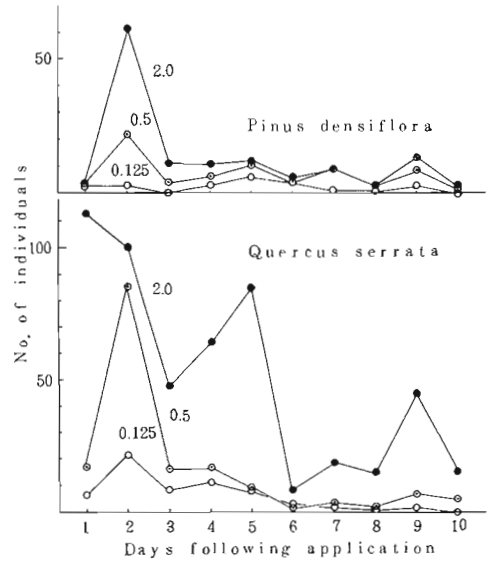


図-3 双翅目昆虫の落下経過

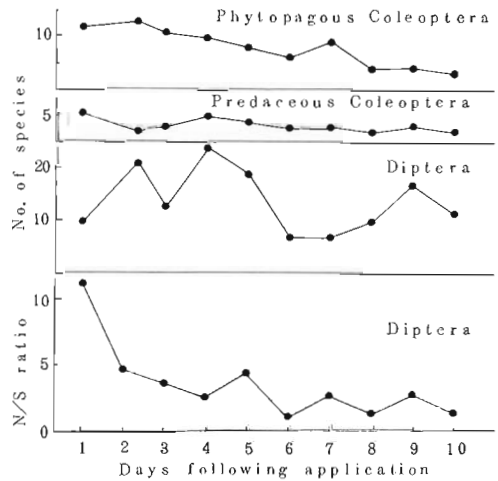


図-4 双翅目、食葉性・捕食性甲虫の落下種数と、双翅目の個体数/種数比