

マツノマダラカミキリに関する研究 (XXI)

— 産卵痕の分布 —

林業試験場九州支場 岩 崎 厚
 森 本 桂
 宮崎県林業試験場 讚 井 孝 義

餌木や枯損木の調査から、マツノマダラカミキリの羽化率に幼虫期の密度が強く影響し、ある密度以上では樹幹の単位表面積あたり一定数のカミキリムシが羽化する傾向があることをすでに報告したが¹⁾²⁾、幼虫の密度に関係する卵の密度と分布を餌木を用いた飼育と自然枯損木で調べたので報告する。

調査方法

1. 網室 (縦3.5, 横2.3, 高さ2.3m) に餌木とマツノマダラカミキリを入れて産卵経過を毎日記録した。餌木は支場実験林のアカマツ胸高直径 7~8cm を1975年7月29日に3本伐倒して、元から4mの長さに切ったもので、当日1本を網室に設置、残りの2本は穿孔虫の産卵を防ぐために飼育室内に保存して、8月4日と10日に1本ずつ網室へ移して最初の餌木と並べて置く方法をとった。カミキリムシは餌木で採集した個体で、7月29日に雄20雌20、新しい餌木を加えるたびに古いカミキリを除いて8月4日に雄22雌18、8月10日に雄23雌17頭を放した。

2. 熊本県大矢野町激害林の夏型枯損木を10月に15本伐倒し、100cm²ごとに枠をとって産卵痕数を記録した。

3. データは MORISHITA³⁾ の Iδ 指数と、IWAO⁴⁾ の m—m 回帰分析法を用いて解析した。

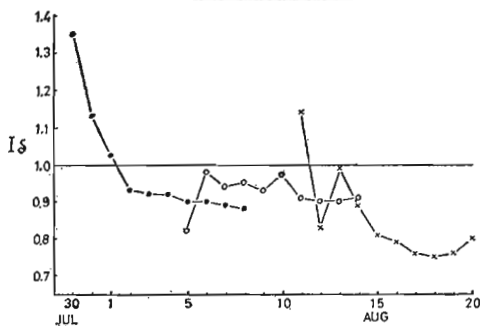


図1. 産卵痕/100cm² 方形区 Iδ の経時変化 (網室)

結果と考察

飼育による産卵経過から計算した Iδ は図1に示した。最初 Iδ は1.0より大きくて強い集中を示すが、産卵痕が高密度になるにつれて互いに産卵場所を避け合うためか Iδ は1.0以下となり一様分布の傾向がみられる。1週間経過後2本目の餌木を加えると産卵は、この新しい餌木に多く、2週間後3本目を加えた場合でも、伐倒後の経過日数は同じであるにもかかわらず、産卵は新しく加えた餌木に多い。

1本目の餌木では樹皮厚が 1~2mm で根元から1.5~4mの範囲に、同じく3本目でも同じ樹皮厚の0.7~2.5mmの範囲に最初産卵が集中した。2本目は最初から Iδ が小さかったが、図2から明らかなように8月5日第1日目の産卵痕数が極めて多かったことが関係していると思われる。

大矢野町の枯損木では、調査した15本中1.0より小さい Iδ は2本で、産卵痕の平均密度と Iδ の関係 (図3) は餌木の場合 (図2) と違っている。各枯損木を1.5mごとにわけて m* と100cm² あたりの産卵痕数の関係を図4に示した。この図から α は0に近く、β > 1で、IWAO⁴⁾ のいう共通の K をもつ負の二項分布に相当する。

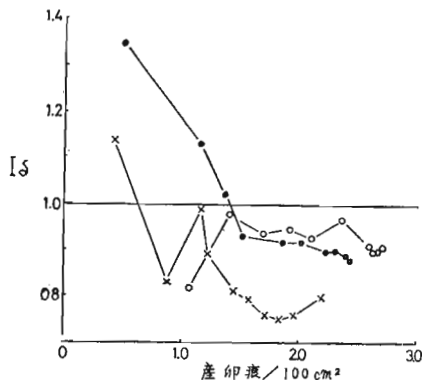


図2. 産卵痕/100cm² と Iδ の関係 (網室)

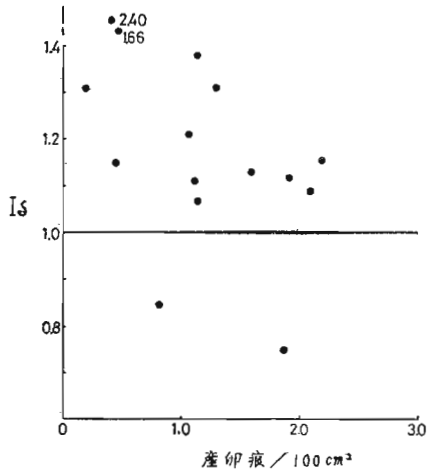


図3 激害林枯損木の産卵痕/100cm² と Iδ の関係 (大矢野町)

今回の結果を取りまとめ中に、小林⁵⁾のマツ樹穿孔虫の樹体内分布に関する優れた報告が出版された。小林によると、マツノマダラカミキリの産卵は好条件の個所に産卵が集中していたものが、互いに産卵を避け合うことで、しだいに産卵個所を拡大していく傾向があるとしているが、今回の観察も、これと同じ結果となった。小林の研究のうち雌雄各10頭と5木の餌木を2m角の網室で飼育して1週間ごとに産卵痕を調べたものではIδが1.0以下となるのは2週と3週の間であったが、今回の飼育は長い1本の餌木と多いカミキリ数のためか最初の餌木でも4日目にIδは1.0以下となった。

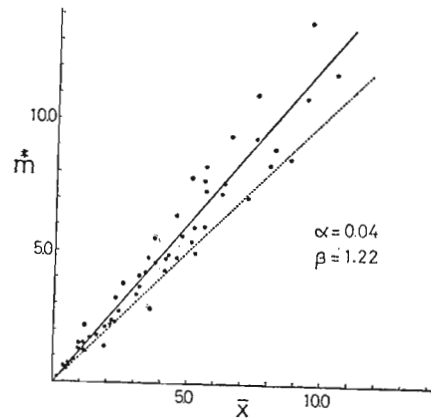


図4 激害林枯損木の産卵痕/100cm² と \bar{m} の関係 (大矢野町)

これらのことから、マツノマダラカミキリは樹皮厚1~2mmの附近に最初集中的に産卵し、互いに産卵を避け合うことで樹皮の厚い部分にも産卵個所を拡大していくが、もし近くに産卵に過したマツがあればそれへ移って産卵すると思われる。

参 考 文 献

- (1) 森本桂, 岩崎厚: 85回日林講, 229—230, 1974
- (2) 森本桂, 岩崎厚: 86回日林講, 319—320, 1975
- (3) MORISITA, M.: Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ., E 1, 187—197, 1954
- (4) Iwao, S.: Res. Popl. Ecol., 10, 1—20, 1968
- (5) 小林富士雄: 林試研報 274, 85—124, 1975