

# マツノマダラカミキリの羽化消長に関する要因について

佐賀県林業試験場 竹下晴彦  
立切哲也  
前田美寿

マツノマダラカミキリの羽化消長に関する要因についての報告は多くなされているが、本昆虫の発育零点は遠田<sup>1)</sup>その他によると約12℃であるとされ、発育有効温度は500℃で、1月以降の積算温度300℃に達すると羽化が始まるとされている。筆者らは、佐賀県における防除適期判定に資するために、48年～53年の積算温度及び降雨状況と発生消長の関係を試算したので報告する。

## 1. 方法

### 1) 発生消長

佐賀県林業試験場(佐賀郡大和町池上)内に設置した、屋外発生室内に毎年1月以前に佐賀県東松浦郡鎮西町の林分(毎年同一林分)より前年枯損木を搬入し、羽化発生を毎日調査した。

### 1) 気象データ

気温及び降水量は佐賀地方気象台のものを使用した。(註)当試験場の年間の気象条件は佐賀地方気象台とほぼ同一である。

## 2. 結果及び考察

### 1) 温度と発生消長

発育零点を12℃とした場合の1月以降の積算温度及び年ごとの羽化開始日と50%羽化日は図-1のとおりであり、年度による積算温度の差は大きく、最高は52年の385日℃であり、最低は53年の207日℃で、180日℃の開きがみられた。また50%羽化日の積算温度は最高52年の760日℃であり最低は53年の500日℃で260日℃の開きがみられた。

### 2) 降雨量と発生消長

1月から7月までの年次別降水量は表-1のとおりであり、年次別発生消長の概要は表-2のとおりであった。すなわち最も雨の少かった53年は5月19日に羽化が始まり、雨の多かった48年は6月4日に羽化が始まっている。

表-1および表-2から降水量と羽化開始日の関係を見ると、乾燥年は羽化開始が早まり、多雨年は発生がおくれる傾向がうかがわれた。また、発生消長との関係を見ると、乾燥のひどかった50年と53年は消長曲線にピークがみられず毎日略同数(1～5頭)の羽化

がみられたにすぎなかった。一方多雨年の消長曲線には明らかなピークがみられ、48、49、50年にはこの傾向が顕著にみられた。しかもピークの2～3日前には例外なく80mmの降雨が観測されている。

このようなことから、降雨日の発生数を基準に経日の相対値を(経過日ごとの羽化頭数/降雨日羽化頭数)×100で求め、経過日数をX軸に、相対値をY軸にとると図-2となり、 $y = -7.6x + 119$ の関係のあることが認められ、発生消長曲線は降雨状況によって大きく影響されているものと思われる。

## 3. まとめ

小林1)3)はマツノマダラカミキリの羽化は春からの高温や、枯死木の乾燥によって早くなると述べている。今回の調査およびとりまとめの結果、高温年が必ずしも羽化が早いとはいえなかった。

降雨状況との関係を検討した結果によると、多雨年の発生開始は比較的小さく、乾燥年は発生開始が早くなる傾向がみられた。このようなことから、羽化発生開始時の有効積算温度は年によって温度差が大きく、ある一定温度条件が満たされれば(今回の積算温度の最低は207日℃であった)、年毎の降雨量の多寡が発生開始に大きな影響をもつものと思われる。

また、森本4)はマツノマダラカミキリの活動は降雨日に活潑になると報告しているが、羽化消長と降雨状況を検討した結果、羽化ピークの年による時期的ずれ、明確なピークの有無等の年度による差は非常に大きいことが認められ、降雨状況が発生消長に大きな影響を与える要因であることが判明した。

以上のことからマツノマダラカミキリの羽化開始日50%羽化日および発生ピークなどは、一定の有効積算温度に達した後は、降雨条件により大きく影響されるものであり、降雨日に薬剤の散布が出来ない現在の予防散布技術は、薬剤の有効な残効期間等とも考慮して再検討を要する問題点であると考えられる。

## 参考文献

- |         |       |    |         |      |
|---------|-------|----|---------|------|
| 1) 小林一三 | 森林防疫  | 27 | 77      | 1978 |
| 2) 遠田暢男 | 〃     | 25 | 182     | 1976 |
| 3) 小林一三 | 日林誌   | 87 | 239～240 | 1976 |
| 4) 森本 桂 | 日林九支講 | 27 | 183     | 1974 |

表-1 年度別月間降雨量

単位 (mm)

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	発生期間平均日雨量
昭和48年	85	77	43	315	210	332	377	11.9
49	35	65	109	244	163	226	362	8.9
50	61	101	29	305	53	407	140	7.8
51	10	159	101	163	237	227	316	11.1
52	16	56	151	273	300	427	106	8.0
53	35	59	60	125	44	352	52	5.8

表-2 年度別発生消長の概要

年度	発生総頭数 A	最大発生頭数/日 B	平均頭数 A/C	B-A/C	発生期間(日) C	発生の状況	発生開始月日
昭和48年	306	32	5.2	26.8	59	2回ピーク	6/4
49	445	25	7.3	17.7	61	2回ピーク	5/28
50	218	16	3.2	12.8	69	0	5/28
51	1,369	72	21.1	50.9	65	1回ピーク	6/1
52	414	32	5.9	26.1	70	1回ピーク	5/31
53	264	11	3.9	7.1	67	0	5/19

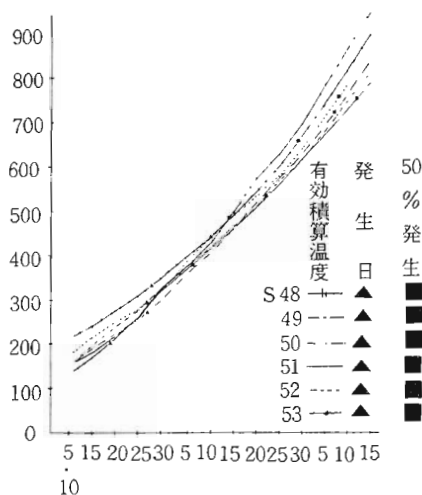


図-1 積算温度と羽化開始

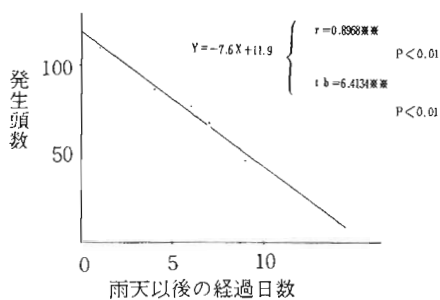


図-2 降雨後経過日数と羽化発生頭数の関係