

95 一ツ葉海岸林におけるマツノシンクイムシ類と 天敵寄生率の変動

林業試験場九州支場 倉 永 善 太 郎

1 まえがき

宮崎市近郊の一ツ葉海岸林においては、マツノシンクイムシ類による被害が10数年前より継続発生しているが、防除の基礎資料として、同地での加害種と天敵（主に寄生蜂類）との関係について調査を行ったのでその結果を報告する。

2 調査場所と方法

調査地は宮崎市阿波岐ヶ原の前浜および浜国有林と同県有林一帯（クロマツ林）で、1958～69年に亘る間の1959年と1691～63年の4カ年を除いた毎年の冬期（1～2月）に、同林で発生するマツノシンクイムシ被害穂を無作為に採集し、穂の食害孔道内に棲息する加害種と同天敵類を春まで個体飼育して、双方の年次変動を調査した。

なお1964年については金光⁽⁵⁾の資料を用いた。

3 調査結果および考察

これまで判明した加害種と天敵の種類は表一1、2の通りで、主な加害種はマツツアカシムシを主体とする3種であり、天敵は *Lissonota* ほか8種の寄生蜂で、これらのほとんどがマツツアカシムシ、マツツマアカシムシに共通寄生する種類であるが、寄主不明の数頭を除きすべてのものが前者に寄生していたものである。

以上の各種を天敵と寄主に大別してみると（表一1 図一1）、1958年の調査では全体の寄生率が約60%で寄主の羽化率より僅かに高い値を示したが、60、64、66年は約30%前後の低い寄生率となり、67年には寄主の羽化率と天敵の寄生率とがほぼ同率に近い値に変わり68年では再び僅かな寄生率の低下がみられたが、69年に至ると寄生率は急増して約75%の高率を示した。

これらを更に種類別に検討すると、（図一2、3）が加害種は調査初年から現在に至るまで大半がマツツ

アカシムシであり、その他の種類は66年を除きほぼ10%以内の棲息にとどまっている。これに対し寄生蜂は58、60年の優占種が *Lissonota* でその年の寄生蜂全体の約65、60%で、64年は *Itopectis* が約80%、同種は更に67および68年にも60～75%で優位を占めた。また、66年には *Macrocentrus* が55%で、69年には *Pediobius* と *Itopectis* がほぼ同率で約45%づつであった。

以上のことから本調査林での加害種の主体はマツツアカシムシであり、寄生蜂は *Lissonota*、*Itopectis*、*Macrocentrus*、*Pediobius* の4種が優占種として掲げられるが、このうち多寄生種は *Pediobius* のみで他の3種は単寄生であり、これらの寄生力と寄生率から推して、多寄生の *Pediobius* と数回に亘り優位を占めた *Itopectis* の2種については、有力な寄生蜂として今後特に注目すべき種類ではないかと思われる。

参考文献

- 1) 倉永善太郎・寄園安生：日林九支講、No. 13、P. 59～61、1959
- 2) 倉永善太郎：森林防疫ニュース、Vol. 9、No. 12、P. 7～11、1960
- 3) 一色周知・六浦晃：針葉樹を加害する小蛾類、1961
- 4) 安松京三・渡辺千尚：日本産害虫の天敵目録、1964
- 5) Kanamitsu, K: Annual Report to C.I.B.-C、1964
- 6) 金光桂二：日林講、No. 75、P. 420～422、1964
- 7) 倉永善太郎・上野寿美子：林試九州支場年報、No. 19、P. 19、1967

表-1

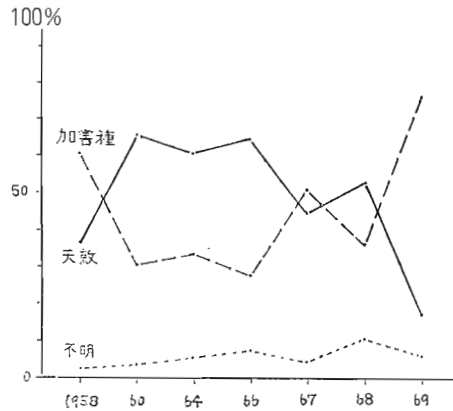
種 類		年 次						
		1958	60	64	66	67	68	69
(寄主)	マツノシンマダラメイガ	7	16	1	64	3	8	20
	マツヅアカシンムシ	435	362	190	715	65	176	203
	マツツマアカシンムシ	0	0	1	122	1	16	0
	その他の	3	6	4	11	1	3	0
	計	445	384	196	912	70	203	223
(寄生蜂)	Lissonota	482	109	2	0	0	2	12
	Itoplectis	14	10	85	42	47	104	437
	Apanteles	0	1	0	24	1	14	8
	Macrocentrus	0	0	20	214	26	8	9
	Bracon	209	42	1	6	0	0	2
	Pediobius	0	0	?	21	2	11	458
	Elasmus	0	2	?	83	4	0	1
	その他の	32	13	0	0	0	0	42
計	737	177	108	390	80	139	969	
原因不明		28	22	18	104	7	41	79
合 計		1,210	583	322	1,406	157	383	1,271

註) 寄生蜂は何れも寄主の頭数で掲上

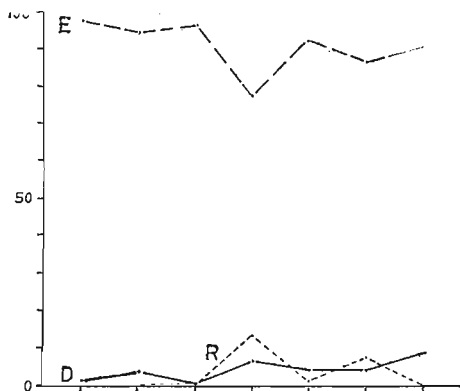
表-2 天敵(寄生蜂)の種類

- Lissonota sapinea H. Townes, Momoi & M. Townes
- Itoplectis cristatae Momoi
- Apistephialtes sp.
- Apanteles sp.
- Bracon sp.
- Macrocentrus gibber Eady & Clark
- Pediobius sp.
- Elasmus issikii Yasumatsu et Kuranaga
- Eurytoma sp.

図-1 加害種と天敵の変動

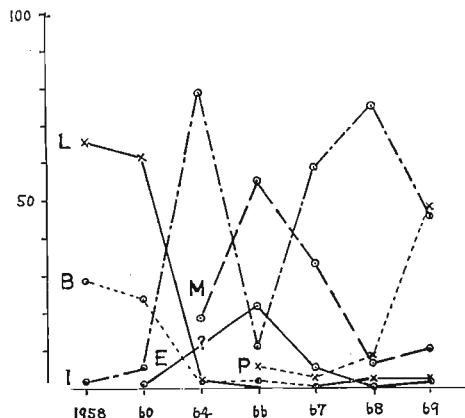


図一2 加害種の羽化率変動



註) 符号は属名の頭文字で加害種のEはマツヅアカシムシ、Rはマツツマアカシムシ、Dはマツノシンマダラメイガである。天敵は表一2を参照。図一2の年次は図一3と同じ。

図一3 天敵の寄生率変動



96 マツノシンクイムシ寄生蜂の移殖試験 (I)

林業試験場九州支場 倉 永 善 太 郎
森 本 桂

1 まえがき

マツノシンクイムシ防除の一手段として、主要加害種であるマツヅアカシムシ *Evetria cristata* Walsingham およびマツツマアカシムシ *Rhyacionia duplana simulata* Heinrich の共棲被害林内に、両種共通の寄生蜂として知られている2種の移殖を試み、寄生率の変動を調査したので、その結果を報告する。

2 試験地および試験方法

試験地は宮崎市東方の日向灘の海岸線に添ったクロマツの保安林で、林相は樹高0.4~0.6mの最前線林と、ほぼ成林した樹高1~3mの中央林(何れも県有林)、および樹高5m以上の後方林(県有林)の3林分が接続した地帯の激害林で面積約9haを選び、1967年1月に同林内の被害穂を無作為に採集して、加害種と天敵類の複息状況を予め調査し、その後の同年3月16日に同試験地周辺林で過去に高い寄生率を示した⁽¹⁾ *Lissonota sapinea* の蛹30頭と *Itoplectis cristatae* 成虫80頭(♀30、♂50)を試験地の中央地点に移殖し、同種の寄生率変動を移殖後1年目と2年目の越冬幼虫について調査した。

3 調査結果と考察

試験開始後、現在までの各種別変動は表一1の通

りであるが、これを寄主と天敵に大別してみると(図一1)、移殖時の加害種は約70%の羽化で、蜂の寄生率は約19%の低率であったが、1年後の寄生率は36%、2年後は71%の高率で上昇し、移殖後に比較して加害種の羽化率との割合は全く逆の傾向を示した。

この変動を種類別にみると(図一2、3)移殖時は加害種の大半がマツツマアカシムシで、マツヅアカシムシは僅か10%程度が認められたが、1年後はこの両者が大きく入れ替り、2年後は加害種の大半をマツヅアカシムシが占めている。寄生蜂は移殖した2種のうち *Itoplectis* については、当初約18%の低率であったものが1年後には51%、2年後は約60%の高率で増加したが、*Lissonota* は増加の傾向はほとんど認められなかった。

以上の結果を周辺林分と比較してみると⁽²⁾ 1年目の寄生率上昇は大きく、2年目は周辺林分と大差がない。

この1年目の上昇は *Itoplectis* の急激な増加によるものであるが、原因は移殖した蜂だけの効果によるものか、周辺林分の蜂が関係しているかは明らかでない。

なお、この試験地における1967~1969年の *Itoplectis* 増加の傾向は、その1年前(66~68年)の周辺林に起