

32. マツカレハの喰害量と繁殖力

林 試 九 州 支 場 倉 永 善 太 郎
熊本県林業研究指導所 久 保 園 正 昭

マツカレハの棲息数の過度の増加による食糧源の不足が、そこで成育した成虫態の産卵力にどんな影響を与えるかを明らかにする目的で、林業試験場九州支場の実験林に発生したマツカレハ被害木において、喰害程度を異にするヶ所において、37年7月に資料の採取を実施し、引きつづき保管飼育による調査を行った。この調査林は標高 150m の立田山の頂上に近接する地域で、樹令約13年、平均胸径約 5 cm、樹高 4 m前後のアカマツの天然生林で、立木密度はha当り5000~6000本である。

I. 資料の採取

喰害程度を次の4つに区分し、各々2~3ヶ所を選びそのヶ所に営繕されているものは全て採取し、蛹体の計量とその保管飼育によつて羽化した雌成虫の抱卵数を調査した。

- ① 旧葉（前年葉）の全部と新葉及び梢枝までも喰い尽くされ枯死寸前の状態にあるもの
- ② 旧葉（前年葉）のみを殆んど 100%喰い尽くされたもの
- ③ 旧葉のほぼ半量を喰われたもの

④ 旧葉のほぼ $\frac{1}{2}$ 以下を喰われたもの

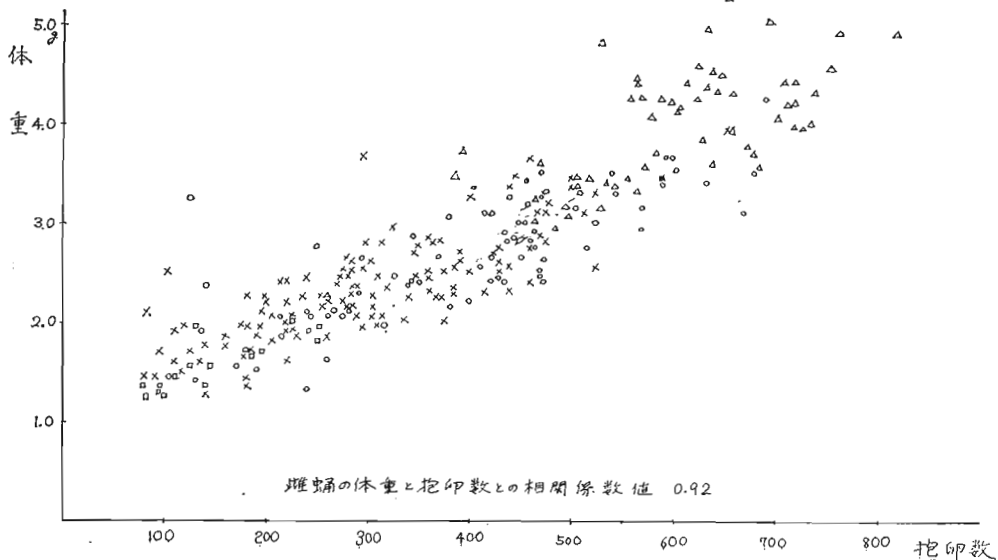
II 結 果

(1) 蛹体の重量

第1表、第2表に示したように、喰害程度により4区分したヶ所により採取した虫体は、雌雄の各蛹体とも明らかに相違がみられた。即ち、蛹体は雌の平均重量で ①1.56g, ②2.34g, ③2.68g, ④3.97g, 雄で ①0.89g, ②1.22g, ③1.45g, ④1.63gと喰害程度の甚だしいヶ所で採取した資料ほど体重の減少が現われ、この平均値の間には明らかな有意性が認められた。又体重の分布の範囲も明らかに区別できる。

(2) 雌成虫の産卵力蛹態の体重の減少に伴い、これから羽化した雌成虫の産卵力については第1表に示す結果を得た。即ち、羽化した雌の全個体数の271についてみると、蛹態の体重と抱卵数の間には、相関係数値0.92という高い相関関係がみられた。又喰害区分による1頭当り平均抱卵数は①146, ②303, ③398, ④603と体重の減少による産卵力の低下は明らかである。

Fig 1. 雌蛹の体重と抱卵数および喰害区分による体重の相違



備考

区分	採集個体数	調査数	寄生率	平均寄生数
①	1,567	75	0.1	1.46
②	2,245	21	0.1	3.08
③	2,682	19	0.1	2.98
④	2,977	43		6.93

(3) 天敵の寄生状態

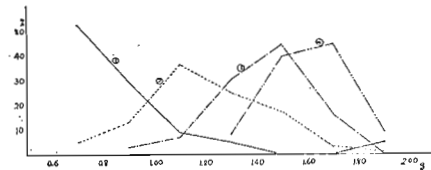
喰害区分による採取数は、雌雄合せて①50, ②238, ③145, ④159, 総計593頭であるが、天敵等による斃死率(羽化しなかつた%)は①18%, ②14%, ③16%, ④28%となっている。①~③の区分においては、イザリヤ、軟化、イザリヤ十軒化(併発病)による斃死が大半であるが、④の区分では、アメバチ類の寄生による斃死が31頭約20%と他の地区および他の天敵類にくらべて高い寄生率を示した。

III 考察及び結論

マツカレハのマツに与える喰害の程度は、棲息数と林の葉量の多少によつて異なるが、棲息数の増加は、当然充分な発育を完了するに必要な栄養源の減少を意味し、本調査によつても、棲息密度の栄養源に対する過程の増加が正常な発育を阻止し、次の世代に対する

繁殖力の低下がみられ、この現象は連続する同一林内においても喰害程度に応じて明らかにみられた。大発生における過密度による栄養源の不足は、喰害に伴う葉量の消失による棲息ヶ所の環境の変化と、天敵等の寄生の増加による環境抵抗の増加といった棲息密度の変動要因と共に、次代に対する棲息数の減少の一つの因子と考えられる。

Fig 2. 喰害区分別の雄蛹体重



備考

区分	平均雄蛹重	調査数	寄生率
①	0.89	21	0.1
②	1.22	23	0.1
③	1.45	43	0.1
④	1.63	59	

33. マツの穿孔虫類に関する研究(第2)

— 壮令被害林の実態調査 —

林試九州支場 小 田 久 五
 " 岩 崎 厚

本調査は壮令林(樹令30年前後)に発生するマツの穿孔虫類の被害の実態調査を目的として、熊本営林局が36年度よりマツクイムシの発生消長調査林として、設定した熊本署宇土担当区部内106林班小班内の調査林で行った調査結果である。この調査林は37年度以降も調査を継続するが本調査結果は今後の被害発生の実態調査に必要な基礎調査の一部である。

(1) 調査林は約6ha、32~34年生のアカマツ天然生林で立木状態及び36年8月~37年3月迄の被害発生は第1表の通りである。

調査林は試験調査区と一般調査区に分け、試験調査区では試験場員による毎木調査、一般調査区は主に担当区員による普通の調査である。試験調査区は8月下旬、9月下旬、12月中旬1月下旬の4回、一般調査区は9月上旬、11月上旬、1月下旬の3回調査を行ったが、この両区の被害発生状況は略々同じと判定でき

第1表 36年度被害発生量

区分	立木本数	平均胸径	被害発生量			
			本数被害	材積調査	材積被害	材積調査
一般調査区	2,772本	21.6cm	238本	9%	75.2m ³	8%
試験調査区	1,390	19.6	108	8	37.2	10
計(平均)	4,162	20.9	346	8	112.4	9

た。試験調査区の被害木は全部剥皮調査を行った結果、加害種はマツノトビロカミキリ、マツノシラホシゾウ、マツノクロキボシゾウ、マツノクイ、キイロコクイでこれらの寄生状況の組合せから次の4型に被害木を区分した。

(2) 被害型の区分と加害種、被害発生率、寄生密度等