

スギザイノタマバエ幼虫数と新皮紋数の変動

福岡県林業試験場 大長光 純

1. はじめに

スギザイノタマバエの幼虫数と皮紋数との関係について、大河内¹⁾は3齢初期の幼虫数が新皮紋の形成に最も関係していると報告している。著者は現在、間伐の虫密度に対する影響を調査する試験地を八女郡に設けて定期的に幼虫数等の変動を調査しているが、そこで得られた幼虫数と新皮紋数の関係について、結果を若干の考察と共に報告する。

2. 調査方法

間伐試験地は福岡県八女郡矢部村にあり、標高 620 ~ 750 m, 植栽は1950年で1981年現在平均胸高直径16.5 cm 樹高10~13 mであった。品種はホンスギを主とし、他はアヤスギ、アカバ等である。試験地を強度間伐区、弱度間伐区、無間伐区の三林分に分け、1982年6月に間伐を行なった。調査は月に数回行ない、一調査日につき各区10本計30本の調査木について1本あたり100 cm²の樹皮を剥いで皮紋数を数え、剥皮した樹皮から常法により幼虫を分離した。新旧皮紋の区別について、新皮紋は高橋ら²⁾による点状期から周皮の形成期までのもの他皮紋の色が旧皮紋よりも明らかに薄いものも新皮紋として数えた。幼虫の発生から新皮紋の形成までには1~2箇月のずれが起き、第一化成虫の卵より育った幼虫に由来する新皮紋はその年の秋までは旧皮紋と区別できるが秋以後は区別できなくなる。また冬から春にかけて見られる新皮紋は第二化の幼虫によるものと思われる。なお蛹も幼虫数に含めた。幼虫数と皮紋数の調査は1981年から行っているが今回の考察ではデータのそろっている1982年夏からのものを使用し、かつ春(第一回羽化前の4~5月)、夏(第一

回羽化直後の7月)、秋(第二回羽化後の10~11月)の各季節から2調査日毎のデータを選び以下の解析に用いた。使用したデータの日付を表-1に示す。

3. 調査結果

間伐率の違う3試験地間における幼虫数と新皮紋数の推移を表-2に示す。地形的な影響から強度間伐区が最も虫密度が高かったが、時期による増減等については試験地間に顕著な差は無かったと思われるので以下の結果や考察には3試験地をまとめた数字を使用した。

幼虫数と新皮紋数の度数分布図を図-1に示す。調査個数は全部で840個、その内幼虫が認められなかったのは624個、また新皮紋数が無かったものが594個、双方無かったものが493個である。最大値は幼虫数は99個、新皮紋数は100個(いずれも1982年7月22日)であった。

つぎに幼虫数と新皮紋数の推移を図-2に示す。当地では1981年から1982年にかけて虫密度が大変高かったが、この図でも1982年夏は幼虫数、新皮紋数とも多い。しかし同年秋以降は幼虫数は低密度で推移し新皮紋数も少ないが、1986年頃からやや増加傾向を示している。さらに幼虫数と新皮紋数の関係を見るため、両者の相関係数(r)と新皮紋数を幼虫数で除した値(n)を図-3に示す。(r)の値は1983年から1984年にかけては春に低く夏秋に高くなっているが、1985年以降はその様な傾向は見られない。(n)の変化は年により値そのものは大きく変わっているが、春に高く夏秋に低下している。

4. 考 察

当試験地は県内ではザイタマバエの密度が高い方であるが、樹皮100 cm²中で幼虫も新皮紋も見つからなかったものが58.7%あった。幼虫密度の推移は一般に夏期

表-1 調査年月日

	1982年		1983		1984		1985		1986	
春期	-	-	4.6	5.12	4.24	6.1	4.24	5.8	4.30	5.13
夏期	7.7	7.22	7.12	7.25	7.4	7.27	7.1	7.16	7.25	8.11
秋期	10.25	11.16	10.25	12.9	10.2	11.2	11.1	11.29	10.9	10.12

Jun ONAGAMITSU (Fukuoka Pref. Forest Exp. Stn., Kurogi, Fukuoka 834-12)
Trends of the larval density and number of the flecks of Japanese cedar bark midge
(*Resseliella odai*)

に多く秋から春へと順次低下して行くものと予想される。今回はほぼ予想通りの傾向を示したが1986年は夏期よりも秋期の方が虫密度が高くなった。幼虫数と新皮紋数の関係を示す相関係数(r)は、夏期に高く幼虫の移動分散とともに低下すると思われる。1984年までは概ねそのような傾向を示したが、85年以降ははっきりとした傾向を示さなくなった。新皮紋数と幼虫数の関係についても同様なことがいえる。これらは1986年からの虫密度の上昇によるためかもしれない。今後の推移を見るためにもさらに長期の調査が必要である。

引用文献

- (1) 大河内勇：94回日林論，501～502，1983
- (2) 高橋和博・安藤茂信・麻生賢一：日林九支研論36，199～200，1983

表-2 間伐別幼虫数と新皮紋数(100 cm²あたり平均個数)

	強度区		弱度区		対照区		全体	
	幼虫	新皮紋	幼虫	新皮紋	幼虫	新皮紋	幼虫	新皮紋
春	0.34	1.98	0.09	0.50	0.28	0.69	0.23	1.05
夏	3.23	3.01	2.55	2.82	2.44	1.99	2.74	2.61
秋	2.33	3.04	0.62	0.69	0.60	0.78	1.18	1.50

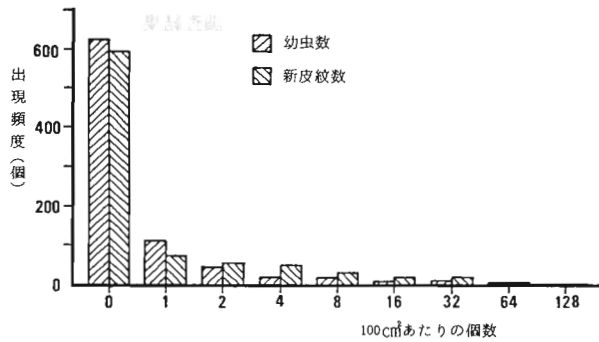


図-1 幼虫数と新皮紋数の出現頻度

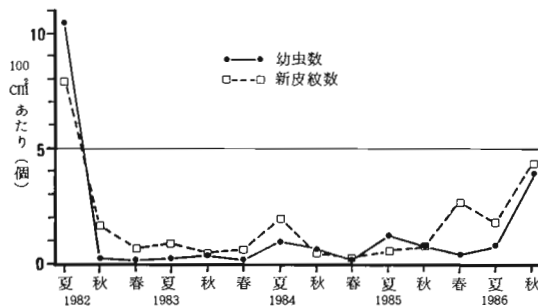


図-2 幼虫数と新皮紋数の推移(平均値)

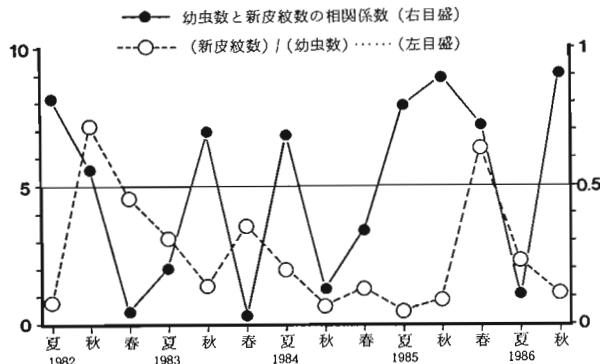


図-3 幼虫数と新皮紋数との関係