

大分県におけるケヤキ人工林のクワカミキリ被害*1

室 雅道*2

I. はじめに

近年、広葉樹の人工造林が奨励され、なかでもケヤキ (*Zelkova serrata* Makino) の造林地が県内各地域で増加している。クワカミキリ (*Apriona japonica* Thomson) は古くからケヤキの害虫として知られている (1) が、県内での被害実態は不明である。今回、大分県におけるケヤキ若齢林での被害実態を調査したので報告する。なお、調査に当たり協力いただいた関係地方振興局林業課、森林組合及び大分県林業試験場の方々に深く感謝申し上げます。

II. 調査地及び調査方法

調査地は各地方振興局に抽出を依頼し、回答があった内から1市町村1林分とし、安心院町、弥生町、直川村、宇目町、豊後高田市、三重町、湯布院町、九重町、玖珠町の9箇所のケヤキ若齢林分を選んだ。調査は2000年7月10日から7月25日の間に実施した。各林分で任意の100本の立木を対象とした。玖珠町の林分では100本に満たなかったため全数とした。樹高、胸高直径、虫糞孔数、虫糞孔部位の地上高及び幹枝の径、産卵痕数、産卵痕部位の地上高及び幹枝の径を調査した。樹高の低かった直川村及び宇目町では胸高直径に替えて地際の径あるいは地上30cmの径を測定した。孔の大きさが1.5~3mm程度で粉状か円筒状の虫糞を排出している (2) と認めた虫糞孔を本種の被害とした。馬蹄形の産卵痕 (2) を本種のものとした。調査の範囲は地上から目視できる高さまでとした。

III. 結果及び考察

調査林分毎の被害率は0~43%で、平均樹高は92cm~497cmであった (表-1)。この関係を図-1に示す。回帰分析の結果 $y = 0.1134x - 17.0454$ の式が求められ、

有意な相関が認められた ($r = 0.909, P < 0.01$)。樹高が高いほど被害率が高くなることを示している。被害木と健全木の平均胸高直径を比較すると、表-2に示す7林分においては、全て被害木の平均胸高直径が大であった。これら独立2資料の平均値の差の検定 (t検定) を行った結果、4林分において有意であった。このことは直径の大きいケヤキの方が被害を受けやすい傾向を示している。

産卵痕は86本に観察され、その数は116個であった。産卵痕部位の枝または幹の径の最小値は1.2cmであり、1.8cmの径が最も多く、1.6~3.0cmの範囲に全個数の70%があった (図-2)。産卵痕部位の地上高と樹高の関係 (図-3) には有意な相関が認められた ($r = 0.6471, P < 0.01$)。1本の樹木における産卵痕の数は1~4個で樹木の大小と関連はなかった。

虫糞孔部位の平均径と樹高の関係 (図-4) に有意な相関が認められた ($r = 0.7656, P < 0.01$)。樹高階層の虫糞孔地上高の最大値、最小値、平均値を図-5に示す。最小値は全ての階層で45cm以下の高さにあった。最大値は樹高が増加すると共に高くなり、その高さは概ね樹高の2分の1であった。

直川村の調査林分では産卵痕と虫糞孔は認められなかった。産卵部位の径はほぼ一定しており (2) 鹿児島県の調査では産卵部位の径の最小は0.8cmであった (1)。本調査での産卵部位の径の最小値は1.2cmであった。直川村の林分の地際直径の平均は0.8cmであり、1.2cm以上の地際直径は5本であった。これらのことから直川村の林分は産卵対象としての直径に達していないと思われる。

以上のことから、ケヤキ若齢人工林に対するクワカミキリの被害は県内のどこにでも有ると考えられる。その被害の特徴は、樹木が成長するにつれ被害木の木数割合が増加すること、樹幹上の虫糞孔の垂直方向の分布は樹

*1 Muro, M. : Damage by *Apriona japonica* Thomson in planted forests of *Zelkova serrata* Makino in Oita Prefecture

*2 大分県林業試験場 Oita Pref. Forest Exp. Stn., Hita, Oita 877-1363

木の大きさに係わらず下部は50cm 未満から、上部はいずれの直径階でも樹高の2分の1の範囲にあり樹木の成長と共に虫糞孔の垂直分布区域範囲は拡大することである。

今後は材内の孔道分布の実態を調べ、材の利用にどのような影響があるかを調査する必要がある。

引用文献

- (1) 佐藤嘉一・田實秀信：日林九支研論 51, 89～90, 1998
- (2) 遠田暢男：森林昆虫, p. 218, 226～227, 養賢堂, 東京, 1994

表-1 調査箇所一覽

調査箇所	直川村	宇目町	湯布院町	三重町	弥生町	九重町	安心院町	玖珠町	豊後高田市
林齢	4	4	7	4	7	7	6	5	9
調査本数	100	100	100	100	100	100	100	76	100
平均胸高直(cm)	0.8	2.0	1.6	1.6	1.7	2.2	2.6	2.2	6.3
平均樹高(cm)	92	194	233	233	248	266	282	233	497
被害率(%)	0	1	4	5	8	9	14	20	43

直径は直川村は地際、宇目町は地上30cmを測定した数値

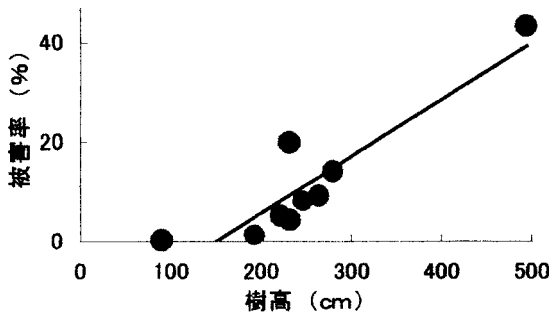


図-1 箇所毎の被害率と樹高

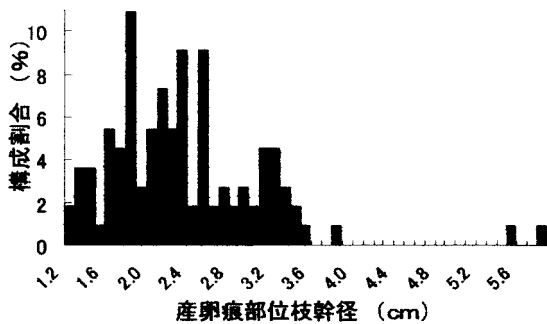


図-2 径級区分による産卵痕数の割合

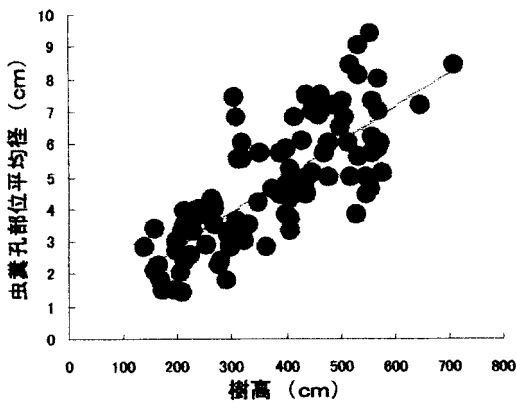


図-4 虫糞孔部径と樹高

表-2 被害木と健全木の胸高直径

調査箇所	平均胸高直径 (cm)		平均値の差の検定
	被害木	健全木	
安心院町	2.8	2.6	
弥生町	2.0	1.7	
豊後高田市	6.7	5.9	*
三重町	2.8	1.5	**
湯布院町	3.4	1.6	**
九重町	3.2	2.1	**
玖珠町	2.4	2.1	

** P<0.01, * P<0.05

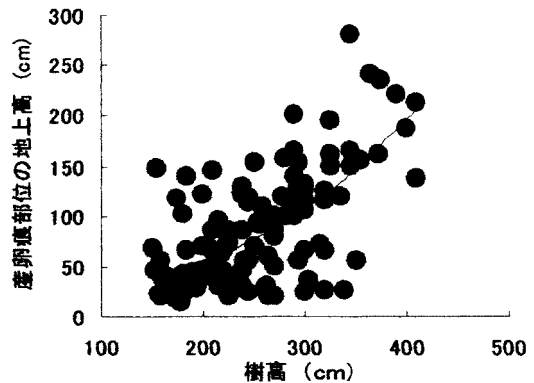


図-3 産卵痕部地上高と樹高

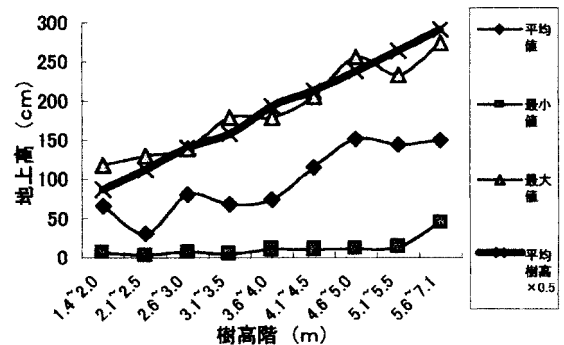


図-5 虫糞孔の地上高の広がり