

マツノマダラカミキリの天敵野鳥に関する研究(Ⅲ)

— 成虫捕食について —

福岡県林業試験場 池田 浩一

1. はじめに

鳥類は森林害虫の密度制御要因として重要な役割を果たしており、由井³⁾、五十嵐¹⁾によるとマツノマダラカミキリ(以下カミキリと略)についても小規模の発生には有力な制御因子として作用するという。

ところで、鳥類によるカミキリの捕食は、卵から羽化までの樹体内生息期間と成虫の樹体外生息期間とによって異なることが予想される。

ここでは、成虫の鳥類による捕食試験を行ったので報告する。

2. 調査地及び方法

調査地は八女郡黒木町今の林業試験場試験林(1982年実施、以下試験林と略)及び同町木屋のアカマツ林(1983年実施、以下マツ林と略)である。

(1) カミキリ付け加え試験

方法はエナメル線法²⁾によった。即ち、エナメル線を上翅の肩部からもう一方の上翅の末端へ通し固定した(図-1)。この時、腹部や他の部位を傷付けないように留意した。なお、片側の上翅のみで固定した場合、上翅がちぎれて逃亡する事が多く採用しなかった。固定したカミキリは長さ1m~1.5mのマツ枝条に、エナメル線長15cm~20cmで付け加えた。1つの枝条

には3~5頭のカミキリを付け加えて、以下の試験に供試した。

① 付け加えた枝条を3m~4mの角材にくくり付け、試験林に設置した。調査は1982年7月26日に固定、7月27日から8月5日までの9日

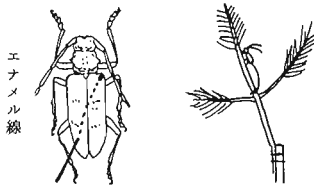


図-1 エナメル線による付け加え法

間行い供試虫数は40頭である。

② 付け加えた枝条をマツ林の樹高約8mのマツの樹冠面にくくり付けた。付け加え高は約6mで、調査は1983年7月3日に固定、7月4日から7月12日までの8日間行い、供試虫数は24頭である。

③ 上記2つの調査期間に、同様にカミキリを付け加えたマツ枝条を試験場内の網室内にくくり付け(供試虫数は各々20頭)、上記の試験と比較した。また、1983年にはエラメル線で固定したカミキリ10頭をフードパックで飼育した。

(2) 鳥類調査

付け加え試験期間を中心に試験林とマツ林の鳥類生息調査を行った。方法はプロット法を用い、半径25mの円内に出現する鳥類をできるだけ重複しないように全て記録した。調査は午前中に行い、1回の調査時間は約60分、調査回数は試験林で7回、マツ林で3回である。また、付け加えた枝条付近に飛来した鳥については種名、数、行動を記録した。

3. 結果

(1) 付け加え試験結果

試験林での結果を表-1に示す。9日間の付け加え期間中に鳥による捕食は全くみられなかった。死亡率は全て90%以上に達した。

次に、マツ林での結果を表-2に示す。鳥による捕食は4頭みられた。付け加えた枝条は5本で、このうち捕食は2本でみられ、捕食率は各々50%(4頭中2頭)、40%(5頭中2頭)であった。捕食種は確認できなかった。

死亡率はマツ林、網室内とも約45%で、試験林での死亡率に比べてかなり低くなった。フードパックで飼育した場合には30%の死亡率であった。

(2) 鳥類調査結果

結果を表-3に示す。試験林での密度は17.3羽/時、マツ林では29.8羽/時である。優占度の高かった上位3種は、試験林ではエナガーヒヨドリ-ホオジロ、マツ林ではエナガーヒヨドリ-メジロであった。このう

Koichi IKEDA (Fukuoka Pref. Forest Exp. Stn., kurogi, Fukuoka 834-12)

Studies on avian predators of the Japanese pine sawyer, *Monochamus alternatus* (Coleoptera: Cerambyx)

(Ⅲ) Adult mortality due to the predation by birds

ちエナガ、メジロは群れで観察されたものが多かった。

次に、付け加えた枝条付近に飛来した鳥は、試験林でエナガが2例12羽(7羽と5羽)、シジュウカラが1例1羽、マツ林ではエナガが1例10羽、メジロが1例3羽、シジュウカラが1例1羽、ヒヨドリが1例1羽であった。枝条での行動は、マツ林では付け加え高が高く良く観察できなかったが、試験林でのエナガ、シジュウカラは枝条にいるアリ類を摂食するのみで、カミキリへの接触はみられなかった。

4. 考 察

由井³⁾はカミキリ成虫を捕食する可能性がある鳥類として26種を掲げている(由井は卵から成虫までを捕食する可能性がある鳥類として33種を掲げているが、その中から成虫に限って筆者が修正した)。今回付け加えた枝条に飛来したエナガ、シジュウカラ、ヒヨドリ、メジロのうちメジロを除く3種が成虫を捕食する可能性があるという。しかし、試験林でのエナガ、シジュウカラの行動からはカミキリに対して何ら関心を示す行動は認められず、鳥は餌状態に応じて、より嗜好性の高い餌を選択的に摂食しているようである。

今回、捕食種の確認はできなかったが、井上²⁾はヒヨドリ、イカルの捕食を確認しており、筆者はヒヨドリが盛んにセミを摂食するのを観察している。従って、カミキリタイプの餌にはこれらの鳥は比較的高い嗜好性を示すものと推察されるが、試験林、マツ林でのこれらの鳥の密度には大きな違いはみられなかった(表-3)。

表-1 試験林での付け加え結果(1982)

	付 け 加え数	被 捕 食 数	死 亡 数	逃 亡 数
試験林	40	0(0.0)	38(95.0)	0(0.0)
網室内	20	0(0.0)	19(95.0)	0(0.0)

() 内は付け加え数に占める割合(%)

表-2 マツ林での付け加え結果(1983)

	付 け 加え数	被 捕 食 数	死 亡 数	逃 亡 数
マツ林	24	4(16.7)	11(45.8)	3(12.5)
網室内	20	0(0.0)	9(45.0)	1(5.0)
フード パック	10	0(0.0)	3(30.0)	0(0.0)

() 内は付け加え数に占める割合(%)

井上²⁾は鳥類密度が高いほど鳥のカミキリ捕食量は増えると報告している。今回の結果では鳥類密度が高かったマツ林で捕食がみられ、井上²⁾と一致するが、試験林では不自然的に、マツ林では自然的に付け加えたことが鳥の捕食量に影響した(鳥の付け加え枝条への飛来数はマツ林が多かった)とも考えられ、鳥類密度と捕食量との比較はできない。

以上のことから、鳥によるカミキリ成虫捕食量は、鳥の生息密度が高いほど増える傾向にある²⁾ものの、カミキリが被捕食されるか否かは、カミキリタイプの餌に対して高い嗜好性を示す鳥に発見されるか否かに左右されるであろう。

なお、付け加えはエナメル線法²⁾で行ったが、無処理のカミキリのフードパック飼育では調査期間の死亡はみられなかったのに対し、エナメル線固定では30%、マツ林では45%、試験林では95%の死亡がみられた(表-1, 2)。従って、エナメル線法はカミキリの活動が活発²⁾ではあるが、エナメル線固定により死亡率が増加するとともに付け加え後は行動が制限され、また天候により死亡率が増加する(1982年は降雨が多かった)危険があるため、固定、付け加えには十分注意する必要がある。

引用文献

- (1) 五十嵐正俊：91回日林論，363～364，1980
- (2) 井上牧雄：日林関西支講，35，174～176，1984
- (3) 由井正敏：森林防疫，29(2)，34～36，1980

表-3 鳥類調査結果

種 名	試 験 林		マ ツ 林	
	相 対 密 度 (羽/時)	優 占 度 (%)	相 対 密 度 (羽/時)	優 占 度 (%)
エナガ	4.1	23.7	14.3	48.0
ヒヨドリ	3.9	22.5	3.7	12.4
ホオジロ	2.3	13.3	1.3	4.4
メジロ	0.5	2.9	3.3	11.1
シジュウカラ	0.3	1.7	2.0	6.7
ヤマガラ	0.2	1.2	2.0	6.7
コゲラ	0.6	3.5	1.3	4.4
キジバト	0.6	3.5	0.3	1.0
モズ	0.6	3.5	0.3	1.0
ウグイス	0.3	1.7	0.7	2.3
イカル	0.2	1.2	0.3	1.0
ツバメ	1.7	9.8		
サンショウクイ	1.2	6.9		
イワツバメ	0.8	4.6		
コジュケイ			0.3	1.0
計	17.3	100.0	29.8	100.0
調査回数・時間	7回，	400分	3回，	180分

試験林は1982年，マツ林は1983年調査