

## マツノマダラカミキリの天敵野鳥に関する研究(Ⅱ)

## — マツ林の繁殖期の鳥相について —

福岡県林業試験場 池田浩一

## 1. はじめに

森林害虫と鳥類との関係については古くから重視されており、鳥類によるマツノマダラカミキリの捕食例についてもいくつかの報告<sup>2,4,9,10)</sup>がある。中でも、由井<sup>2)</sup>、五十嵐<sup>1)</sup>はカミキリの局地的な発生には鳥類が有力な密度制御因子として作用すると報告している。このような鳥類と昆虫との関係、ひいては森林・林業との関係を明らかにするには、まず第一に対象となる森林に生息する鳥類の種構成と生息密度を明らかにする必要があろう。

前報<sup>3)</sup>では福岡県の標高100m以下のマツ林の冬の鳥相を報告したので、ここでは繁殖期の鳥相について報告する。

## 2. 調査地の概況

調査は前報<sup>3)</sup>と同じ次の4ヶ所のマツ林で行った。玄海：玄海町上浜山国有林内の標高10～40mで面積は約1.25ha。樹高13～15mのクロマツ林で、凹部を中心にヤマモモ、クロキなどの常緑広葉樹が繁茂し、林冠が開けた所では樹高1～2mのクロマツ幼樹が密生する。津屋崎：津屋崎町池尻国有林内で玄海灘海岸線沿いの緩やかな起伏地、約9haで、過去に激しい松枯れが発生し、現在では樹高12m前後のクロマツが点在するほかは樹高3～5mの密なクロマツ幼齢林となっている。また、畑地や荒地がパッチ状に散在するほか、一部には海浜性の照葉樹林がみられる。久山：九州大学粕屋演習林内の標高80～110m、面積約2.5haで、尾根筋に樹高8～10mのアカマツ林、谷筋に樹高約12mのヒノキ林。周囲はスギ、ヒノキの新植地で囲まれている。甘木：甘木市杉谷の樹高10～12mのアカマツ林で、一部にスギ、ヒノキ林がある。東側は常緑広葉樹林と接し、標高60～80m、調査面積約4haである。

## 3. 調査方法

調査は1982年5月下旬にテリトリマッピング法で行った。調査回数は8回を基準(ただし久山は4回、甘木は3回)としたが、テリトリが不明な番についてはさらに追跡調査や同時ソングの記録に努めた。

番数の推定は井上<sup>5)</sup>に従い、テリトリが調査区外にまで及ぶものは番数を0.5、生息はしているがテリトリの占有が明らかでないものは0.1(番/10ha)として算出した。また、調査時にはカラ類などのように既に家族群を形成している種がみられたが、まだ繁殖テリトリ内で行動している場合が多く、そのような家族群は繁殖番とした。

生息密度は玄海・津屋崎では10ha当りの推定番数で示したが、久山・甘木では調査面積が狭く(久山2.5ha、甘木4ha)、各鳥種のテリトリを推定するには無理があり、データを線センサ法に修正(観察幅50m)観察1時間当りの個体数(相対密度：羽/時)で示し、テリトリが明確な種についてのみ番数を推定した。

種間の出現及び群集構造を比較するために、優占度(全種の合計に対する各種の割合：%)<sup>7)</sup>、Shannonの多様度指数( $H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$ ; BSD)<sup>6)</sup>を算出した。なお、上式のSはサンプルにおける総種数、 $p_i$ は第i番目の種の総個体数における割合である。

## 4. 結果及び考察

結果の要約を表-1に示す。確認された種数は玄海17種、津屋崎15種、久山・甘木各々11種であった。このうちメボソムシクイ、オオヨシキリはその後全く確認しておらず、渡り途上の個体と思われる。なおオオヨシキリは林縁部に点在するススキの中で確認したものである。

優占度は玄海・津屋崎では番数をもとに、久山・甘木では相対密度をもとに算出したため、両者を直接比較できない。実際、玄海・津屋崎のデータを相対密度で整理し優占度を算出すると、番数で算出した場合に比べて数値や順位に変動がみられた。しかし、優占上位3種の種構成はツバメを除いて変らなかつた(ツバメはテリトリを有せず、飛行速度が早いと重複して記録した確率が高かつたためと思われる)。そこで、上位3種を連記すると玄海：ホオジローヒヨドリ・エナガ、津屋崎：ホオジローカワラヒワ(3位となる該当種なし。相対密度で示せばツバメが3位となる)、久山：ヒヨドリ・ホオジローカワラヒワ、甘木：ホオジローカワラヒワ・ヒヨドリとなった。4地域に共通

して優占度の高い種は、ホオジロ、ヒヨドリ、カワラヒワで、林ら<sup>1)</sup>が北九州市の沿岸クロマツ林で調査した結果でもホオジロ、カワラヒワは高い優占度を示しており(筆者が観察個体数をもとに算出、ヒヨドリは5.8%、優占順位5位と低かった)、この3種が繁殖期の代表種と思われる。またこの3種は冬期も優占度が高く<sup>3)</sup>、一年を通して福岡県の低標高域のマツ林、特に沿岸マツ林の代表的な構成種と思われる。

さて、繁殖番数を推定した玄海・津屋崎についてさらに詳しくみると、生息密度は玄海が20.0、津屋崎が19.6(番/10ha)、BSDは各々3.223、2.662(ビット)であった。井上<sup>5)</sup>によればBSDは調査面積が狭い程高くなるという。両地区の調査面積は玄海12.5ha、津屋崎9haと津屋崎が狭く、玄海に比べて津屋崎の鳥類群集がより単純と言えるだろう。ところで、井上<sup>4,5)</sup>の結果から、BSDが高い程繁殖密度も高くなる傾向が読みとれる。しかし、今回の結果ではBSDには差が認められるが、繁殖密度はほぼ同じ値を示した。これは、津屋崎のマツ林が激しいマツ枯れ、その後の伐倒処理による高木層の消失のために、森林の群集高多様度の低下-BSDの低下<sup>6)</sup>をもたらしたものの、同調査

地には畑地や荒地がパッチ状に散在し、マツ幼樹がブッシュを形成するなど、開濶地を嗜好するホオジロに好環境を与えることによってホオジロの繁殖番数が9.6番と高くなり、その結果全体の繁殖番数も高くなったためと考えられる。

引用文献

- (1) 林宏・萩原幸弘：日林九支研論、28、175～176、1975
- (2) 五十嵐正俊：91回日林論、363～364、1980
- (3) 池田浩一：第38回日林九支大会発表、1982
- (4) 井上牧雄：島根県林試研報、18、31～46、1975
- (5) ————：—————、25、31～70、1982
- (6) 木元新作：動物群集研究法I、pp.61～73、共立出版、東京、1976
- (7) 黒田長久：山階鳥研報、5(4)、337～350、1968
- (8) Mac Arthur, R. H. et, al : Ecol. 42(3)、594～598、1961
- (9) 山本栄治：森林防疫、31(12)、8～10、1982
- (10) 由井正俊：—————、29(2)、34～36、1980

表-1 センサス結果

種名	玄海		津屋崎		久山			甘木		
	番/10ha	優占度(%)	番/10ha	優占度(%)	相対密度(羽/時)	優占度(%)	番/10ha	相対密度(羽/時)	優占度(%)	番/10ha
トビ	0.1	0.5	0.1	0.5						
ツミ	0.1	0.5								
キジバト	0.4	2.0	0.6	3.1	0.3	2.3		0.7	3.4	
ホトトギス	0.1	0.5								
コゲラ	1.2	6.0	0.6	3.1	0.8	6.0		1.4	6.7	
ツバメ			0.4	2.0	0.5	3.8		3.1	14.9	
ヒヨドリ	3.2	16.0	0.6	3.1	3.9	29.3	4.0	3.5	16.8	3.8
モズ	0.1	0.5			+			1.0	4.8	1.3
ウグイス	0.8	4.0	0.6	3.1	1.6	12.0	6.0	1.7	8.2	6.3
オオヨシキリ			0.1	0.5						
メボソムシクイ	0.1	0.5	0.2	1.0						
エナガ	2.8	14.0	1.1	5.6						
ヤマガラ	0.8	4.0			0.5	3.8		0.7	3.4	
シジュウカラ	2.4	12.0	0.6	3.1	0.8	6.0		0.7	3.4	1.3
メジロ	0.1	0.5								
ホオジロ	4.8	24.0	9.6	49.0	2.6	19.5	8.0	4.2	20.2	5.0
カワラヒワ	2.0	10.0	3.3	16.8	2.3	17.3		3.8	18.3	
イカル								+		
スズメ	0.2	1.0	0.6	3.1	+					
ハシボソガラス			0.6	3.1						
ハシブトガラス	0.8	4.0	0.6	3.1						
計	20.0		19.6		13.3			20.8		
種類	17		15		11			11		
BSD	3.223		2.662		—			—		

“+”は観察帯に入らなかったが調査区域内には生息していた種を示す。“BSD”は本文参照