

高知市長浜における海岸マツ林とその周辺の鳥類群集

楠瀬雄三¹⁾・福井亘²⁾

(エコシステムリサーチ／ひとはく地域研究員¹⁾・京都府立大学大学院²⁾)

はじめに

日本の海岸マツ林（以下、マツ林と呼ぶ）の多くは江戸期に植林された人工林であり、その目的は人の生活圏に対する飛砂の防止が中心であった（太田 2012）。このような成り立ちにより、マツ林より海側には海浜が、陸側の後背地には集落が隣接していることが多く、これら 3 つの環境がひとまとまりになって日本の歴史的な海辺の自然景観を構成している。マツ林、集落、海浜の異なる環境が隣接することで、これらの環境が単体で存在している場合と比較して、固有の生物群集が形成されていることや、生物多様性が向上しているなどの可能性がある。しかし、これまではマツ林と海浜、集落を一つの景観として捉えた調査や研究は楠瀬・福井（2023）があるのみでほとんど見あたらない。そこで本調査研究ではマツ林とその周辺における生物群集を明らかにする研究の 1 事例として、高知市長浜での鳥類の調査結果を報告する。

調査方法

調査地は高知市長浜地区とした（図 1）。2023 年 4 月から 2024 年 3 月にかけて（8 月を除く）、月に 2 回、晴天の条件下で、調査者 1 名が、日の出から約 2 時間内に、1~2 km/h で歩行中に半径 25m 内に見られた個体の種名と個体数を記録した。調査地は、マツ林、集落、海浜の計 3 つに区分して調査した（図 1）。繁殖期は 4 月から 7 月、越冬期は 11 月から 2 月とした。

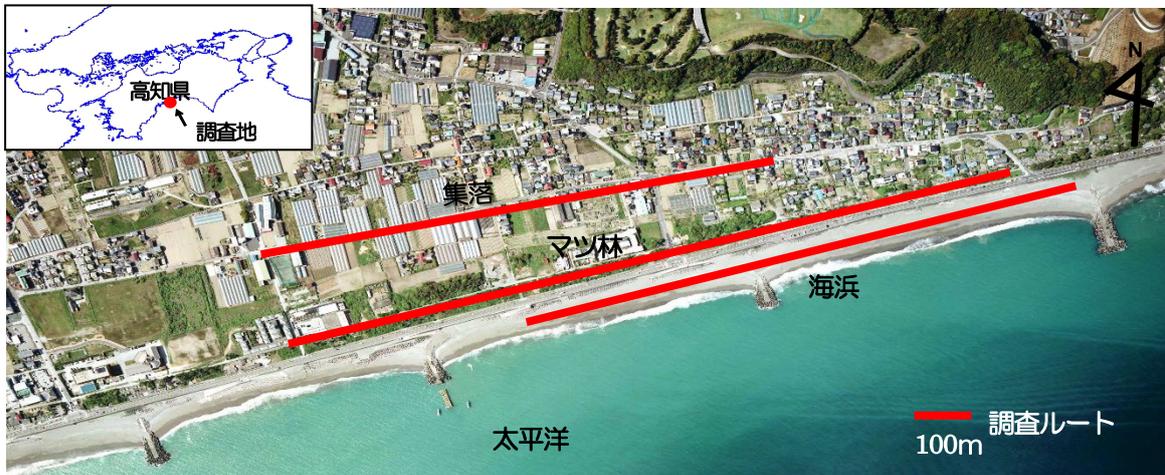


図 1 調査地及び調査ルート

結果

図 2 に月別及び環境別の個体数を示す。全体と集落の個体数は似た増減を示し、5 月や 11、12 月に多くなった。マツ林の個体数は 7 月や 9 月に最も少なく、1 月にかけて増加し、その後、減少に転じた。海浜の個体数は年間を通じて少なく、増減は少なかった。環境別の個体数について、表 1 に繁殖期を、表 2 に越冬期を示す。繁殖期にそれぞれの環境で有意に個体数が多かったのは、マツ林ではツバメ、カワラヒワ、ユゲラ、エナガ、シロハラ、アオジ、ヒヨドリの 7 種、集落ではツバメ、ムクドリ、ハクセキレイ、ドバトの 4 種、海浜ではハシボソガラス、シロチドリ、トビの 3 種であった。越

冬期にそれぞれの環境で有意に個体数が多かったのは、マツ林ではメジロ、ヒヨドリ、ジョウビタキ、ウグイス、コゲラ、ビンズイの6種、集落ではスズメ、ムクドリ、カワラヒワ、ハクセキレイの4種、海浜ではイソヒヨドリ、ハシボソガラス、シロチドリの3種であった。

まとめ

本研究ではマツ林およびその周辺の環境を利用する鳥類の群集構造について、個体数の変動、優占種や種組成について1事例を示し、各種の出現傾向から以下のことが明らかになった。すなわち、スズメとカワラヒワの2種は、越冬期には集落に偏って出現し、マツ林をほとんど利用しないものの、繁殖期には集落とマツ林の両環境を頻繁に利用しており、本種の生息にとって、繁殖期にマツ林や集落が隣接していることが生息環境の向上に寄与している可能性があること、ヒヨドリは越冬期のマツ林にのみ特徴的に出現し、繁殖期にはいずれの環境にもほとんど出現しないことから、越冬期の漂流地としてマツ林が機能していること、ハシボソガラスは繁殖期、越冬期ともに全ての環境に偏りなく出現するが、特に海浜では優占度が高いことなどである。

また、海浜に出現したイソヒヨドリ、トビ、シロチドリ、ハクセキレイなどは他の環境では個体数が少なく、海浜の種組成は他の環境とは大きく異なっていた。このことは他の環境とのβ多様性が高いことを意味し、海浜はクロマツ林とその周辺環境を一つとして見た場合のγ多様性の向上に寄与していると考えられる。このように、海浜の鳥類群集は種数や個体数は少ないものの、全体の種多様性に

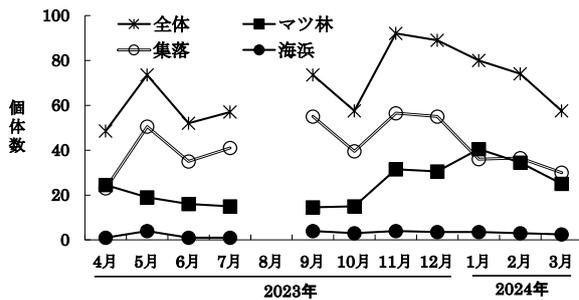


図2 月別及び環境別の個体数

表1. 繁殖期(4月-7月)における環境別の確認個体数比によるχ二乗検定の残差解析.

種名	マツ林	集落	海浜	合計
ツバメ	15 *	58 *	2	75
カワラヒワ	12 *	10	0	22
コゲラ	9 ****	1	0	10
エナガ	6 ****	0	0	6
シロハラ	3 *	0	0	3
アオジ	2 *	0	0	2
ヒヨドリ	2 *	0	0	2
ムクドリ	8	41 **	1	50
ハクセキレイ	0	9 *	0	9
ドバト	0	7 *	0	7
ハシボソガラス	4	4	4 ****	12
シロチドリ	0	0	5 ****	5
トビ	0	0	2 ****	2
スズメ	79	152	0	231
キジバト	6	12	0	18
イソヒヨドリ	1	3	0	4
シジュウカラ	0	2	0	2
ツグミ	1	0	0	1
ビンズイ	1	0	0	1
合計	149	299	14	462
種数	13	10	4	18

表2. 越冬期(11月-2月)における環境別の確認個体数比によるχ二乗検定の残差解析.

種名	マツ林	集落	海浜	合計
メジロ	108 ****	0	0	108
ヒヨドリ	91 ****	16	0	107
ジョウビタキ	15 **	7	0	22
ウグイス	9 **	2	0	11
コゲラ	8 ****	0	0	8
ビンズイ	5 **	0	0	5
スズメ	7	173 ****	0	180
ムクドリ	0	80 ****	0	80
カワラヒワ	4	45 ****	0	49
ハクセキレイ	0	18 *	6 ****	24
イソヒヨドリ	0	2	12 ****	14
ハシボソガラス	5	2	4 ****	11
シロチドリ	0	0	5 ****	5
キジバト	16	13	1	30
モズ	2	4	0	6
ハシボソガラス	4	1	0	5
ツグミ	0	3	0	3
キセキレイ	0	2	0	2
合計	274	343	28	409
種数	12	14	5	18

太字の個体数は期待値よりも有意に多いことを示す (* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.005$, **** : $p < 0.001$)

重要な位置を占めることが明らかになった。

一方、本研究結果と楠瀬・福井（2023）による高知市種崎での研究結果と比較すると本研究では種数、個体数が明らかに少なかった。その要因としては考えられるのは、まずマツ林については、本研究のマツ林は、林の幅（海側から陸側方向）が5~10 mと狭いのに対し、種崎のマツ林は、林の幅が300 m以上あることが影響していると考えられる。つまり、マツ林の幅が狭いことで林縁から中心部までの距離が短くなることで、多くの鳥にとって、主に人のマツ林への接近時に十分な忌避距離を保てないことから、生息環境としては不適になっていると考えられる。次に海浜については、本研究の海浜にはほとんど植物が繁茂しておらず裸地の砂浜になっているのに対し、種崎ではコウボウムギなどの草本群落やハマゴウやアキグミなどの低木群落が形成されていることが影響していると考えられる。種崎では海浜を植生が広く覆うことで、これらの果実や食植生の昆虫などが存在し、これらが採餌場所として機能することで種数や個体数が増えたと考えられる。

引用文献

- 楠瀬 雄三, 福井 亘 (2023) 高知市種崎における海岸クロマツ林とその周辺の鳥類群集. 日本緑化工学会誌, 49 (1), 115-118.
- 太田猛彦 (2012) 海岸林形成の歴史. 水利科学, 56(3): 2-13.