

人工林における鳥類多様性は天然林より低いのか？

○藤岡正博（筑波大・生命環境・農林技術センター）

【はじめに】

人工林では生物多様性が低いというのが半ば常識化している。しかし、中部山岳地域でよく見られるカラマツ林は、人工林としてふつう思い浮かべるスギ・ヒノキ林と違って落葉性であり、夏期も含めて林内は明るく、低木や下層植生が繁茂しやすい。筑波大学井川演習林には樹齢約 50 年のスギ・ヒノキ人工林、カラマツ人工林、天然林（広葉樹二次林）がそろっている。そこで、つぎの 2 つの疑問に答えることを目的として、これら 3 タイプの森林を含む調査コースを設けて鳥類相を比較した。

- 1) カラマツ人工林とスギ・ヒノキ林、天然林では鳥類多様性が違うか？
- 2) 天然林の樹齢は鳥類多様性に影響するか？

【調査地および方法】

調査地は井川演習林と周辺の山林である。井川演習林は標高 950～2,406m、総面積 1,760ha で、1960 年代に大部分が伐採され、17%が人工造林地、77%が天然更新した二次林となっている。演習林内に樹齢が約 50 年生でほぼ同じ 4 カ所の調査ルート（+林道ルート）を設けるとともに、天然林の樹齢による鳥類相の違いを確認するため、周辺山林にあった 100 年生以上の天然林 2 カ所にも調査ルートを設定した。標高はすべての調査ルートでそろえた。調査ルートの長さは約 2km で、左右両側の森林タイプとその境界位置をあらかじめ踏査して地図化した。

鳥類の越冬期の調査期間を 12 月、繁殖期の調査期間を 5 月後半から 6 月上旬とし、3 年間で各調査ルートを各シーズンに 1 回ずつ調査した。記録項目は、時刻・種・個体数・行動・確認方法（視認したか音声のみか）・ルートからの距離・標高・森林タイプとした。

【結果および考察】

3 年間 7 ルート、越冬期と繁殖期に 21 回ずつのカウント調査で計 44 種 1,292 羽の鳥類が記録された。越冬期 26 種に比べて繁殖期には 38 種と 12 種多かったが、個体数はそれぞれ 624 羽と 668 羽でほとんど変わらなかった。越冬期の個体数は年次変動が大きかった。優占種群はカラマツ 6 種で、越冬期には全個体数の 75.6%、繁殖期には 40.0%を占めた。

予備解析の結果では、個体数密度は越冬期・繁殖期ともカラマツ人工林で天然林よりも高く、スギ・ヒノキ人工林でもっとも低かった。種数については、越冬期には天然林、カラマツ林、スギ・ヒノキ林の順に少なくなったが、繁殖期にはカラマツ林、天然林、スギ・ヒノキ林の順となった。

天然林での個体数密度と種数は、越冬期・繁殖期とも、壮齢期（樹齢約 50 年）の天然林である演習林内よりも、成熟期の周辺山林（樹齢 100 年以上）で高い（多い）傾向があった。

以上の結果から、鳥類多様性の観点からは、同じ人工林とはいえ、カラマツ林はスギ・ヒノキ林とはまったく異なり、天然林並みかそれ以上の役割を果たしていると考えられる。ただし、カラマツそのものの効果か、林内の低木・下層植生の効果かは今後の課題である。いっぽう、一斉更新した天然林では樹齢 50 年程度でも森林構造が単純で、鳥類多様性はまだ低いことから、さらに長期間伐採を控えて保全を図ることが望ましい。