

## アカゲラの巣穴は森林内にどのように分布するか

北海道支所□□松岡 茂

鳥類は、地球上のさまざまな環境を利用しています。彼らの生息環境は変異に富み、食物は多岐にわたり、営巣習性もまちまちです。森林に生息する鳥類の中には、もっぱら木の幹や枝にある空洞で繁殖を行う一群の鳥がいます。これを樹洞営巣性鳥類と呼びます。彼らにとって、林に樹洞があるかいないかは、子孫を残せるかどうかにかかわるため重要な関心事です。であれば、自分で樹洞を作ってしまう鳥が現れても不思議ではありません。コゲラやアカゲラなどのキツキ類の多くがこれに該当します。自分で営巣のための穴を掘る鳥を一次樹洞営巣種と呼びます。これに対し、自分では穴は掘らないが、樹洞で営巣する鳥を二次樹洞営巣種といいます。身近なところでは、シジュウカラやゴジュウカラがこれに当たります。

キツキ類等の一次樹洞営巣種が掘った穴は、鳥ばかりでなく、スズメバチ等の昆虫類、アオダイショウ等の爬虫類、モモンガ等の哺乳類も利用します。これらの動物を二次樹洞利用種といいます。キツキ類の繁殖は、結果として他の動物の生息環境を改善する役割を果たしています。キツキ類の穴が森林の中にどのようにばらまかれるかは、二次樹洞営巣種にとって重要なことです。では、キツキ類の樹洞は森林の中にどのように分布しているのでしょうか。アカゲラを例に、机上の数値実験による予測と実際の分布を比べて、森林内での巣の分布の状態を調べてみました。

アカゲラは、繁殖期になわばりを持ち、その中で営巣し、また自分やヒナのための餌を採ります。そこで、広大な森林にアカゲラのなわばりが隙間なく形成されていて、彼らはなわばり内の好きな所に営巣するなどのいくつかの条件を仮定します。もちろん、木は森林内のどこにでもあるわけではありませんが、営巣に適した木が“アカゲラの好きな所”のごく近くにあると考えます。好きな所を選ぶに当たっては、他のアカゲラ夫婦の営巣場所からは影響を受けないものとします。

なわばりを描き、その一つ一つに無作為に点（営巣木）を落として行き、その点の分布の状態を解析します。図1 Aは、このようにして描かれた分布の一例で、営巣木間の平均距離は比較的大きく、森林全体で見ると営巣木は均一に分布すると判定されました。一方、図1 Bは、アカゲラ同士がお互いの巣の近くに巣を掘るという極端な例で、無理やりお互いの巣を近づけて描いたものです。営巣木間の平均距離は小さく、分布は集中分布になります。営巣木間の平均距離で見ると、図のAとBの中間に営巣木が無作為に分布するという状態があります。

計算機のを借りて、この計算を何回も繰り返すことによって、理論的にアカゲラの巣がどのように分布するかが分かってきます。その結果、アカゲラが彼らのなわばりの中で好き勝手に営巣木を選んだとしても、全体としてみると、それは均一分布になるということが分かりました。さらに、もしアカゲラがなわばり境界を避けて、よりなわばりの中心に近いところで営巣木を選ぶとすると、この傾向は一層強まります。

それでは、実際にアカゲラの営巣木の分布はどうなっているのでしょうか。北海道札幌市羊が丘に広がる落葉広葉樹林でアカゲラの巣の分布を調べてみました。ある範囲の森林に生息するアカゲラの巣をもれなく発見するのは大変な作業でしたが、彼らの巣間の平均距離は約300mで、営巣木は均一に分布するという結果を得ました。

アカゲラは、林の中に毎年ほぼ均一に二次樹洞営巣種にも役立つ樹洞資源を残していくことが分かりましたが、この穴は永遠に利用可能ではありません。木が倒れるなどして次第に少なくなって行きます。林の中でアカゲラが掘った穴の数が、全体としてどのように変化して行くかを明らかにするため、今後は穴の寿命を調べる必要もあります。

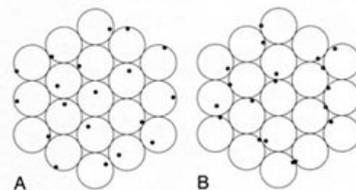


図1. アカゲラの営巣木の分布例

黒丸は営巣木を、大きな円はなわばりを表します。アカゲラはなわばりの中でそれぞれ勝手に営巣場所を決めることができます。A：営巣木が均一に分布している場合（計算ではほとんどこのような均一分布になります）。B：集中している場合（計算ではこのような例はまず現れません）。