

六甲山再度公園のキノコの多様性 ～ 標本や出現傾向からみた多様性の不思議～

高野彩花・矢田部恵美・森下堅太・長田祐基・魚谷和秀・仁藤湧也・石田初音
(兵庫県立御影高等学校 環境科学部生物班)

はじめに

本校では平成20年度から兵庫県立人と自然の博物館・兵庫きのご研究会と協力しながら六甲山のキノコの調査を行っている。六甲山の再度公園(ふたたびこうえん)のキノコの多様性を標本作成や種数予測、気温や降水量との関わりから明らかにした。



調査方法

フィールド調査

2008年度より毎月一回、再度公園周辺のキノコを兵庫きのご研究会と協力しながら調査した。なお実施した生徒は総合学習(森から学ぶ)、学校設定教科(環境科学セミナー)、部活動(環境科学部生物班)のメンバーである。5年間で100名以上がこの活動に関わった。

標本作成

採取したキノコは凍結乾燥し、ウレタンポリマー樹脂でコーティングして標本化した。

データ解析

2001～2011年度までの観察記録をエクセルに入力し、毎年新しく見つかる種数の減衰傾向を回帰式に適合させ将来的な種数を予測した。またクロス集計によって出現傾向をグラフ化し、出現頻度の高いキノコを抽出、気温や降水量とのかかわりを選好度指数などから分析した。

結果

5年間で標本化したキノコは約400種600点以上にのぼる。中にはワカクサウラベニタケなどの絶滅危惧種も含まれる。また将来的な種数を予測すると約1300種となった。一方出現傾向を調べると、出現頻度の高いキノコは種数が少なく、低いキノコは種数が多いことが判明した(図1)。従って公園内の多様性は希少種が支えている。また出現率と降水量との関わりを調べると、観察日からさかのぼった20日間の雨が有効であった。この条件で高温少雨環境を好むキノコを調べるとシロオニタケ、アシナガイグチなどが該当した。これらは温暖化の目印になるかもしれない。さらに気温と降水量の選好度からキノコ1種ずつを精査すると、降水量よりも気温の感受性に多様性が見られた。また一部の多雨に依存するキノコが雨に対する出現率を上昇させ、さらに降雨回数の増加はキノコ全体の出現率を上昇させるスイッチのようにはたらいっていることがわかった。これらの成果は日本生態学会(2010、2012)、COP10多様性交流フェア(2010)、全国高等学校総合文化祭(2011)、全国野生生物保護実績活動発表大会(2012)などの県内外の様々な場所で発表し、キノコの多様性を伝えながら六甲山の自然環境の保全を訴えた。

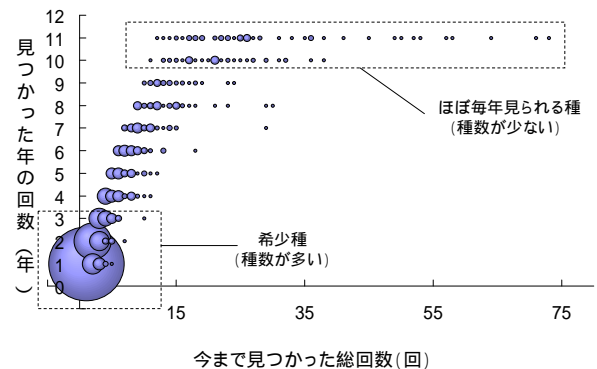


図1 出現傾向と種数の関係(バブルの大きさは種数に比例する)

まとめ

生物種の保全にはそれに関連する様々な生物、生態系の維持が不可欠である。多様性に富んだキノコが見られる森林は、生物を育む豊かな環境の証明である。このような郷土の自然を伝えてゆくことで、生物多様性の大切さを知ってもらいたい。