

気候の変化と植物の移動

原 正 利

最近、気候温暖化に伴って、南方系の生物が北上していることが、テレビニュースや新聞で取り上げられている。例えば、1950年代には西日本に分布が限られていたナガサキアゲハが、21世紀に入る頃には関東地方に広がり、最近では宮城県でも観察されている。植物でもサクラの開花時期が早まっていることや、将来、リンゴの栽培適地が、青森や長野から北海道に移動してしまうのではないかと報道されている。移動能力の高い昆虫や鳥類、哺乳類などは気候の変化に合わせて分布域がすぐに変化するが、野生の植物、特に樹木は、成長して種子を作るまで何年もかかり、種子散布による移動距離も、通常、小さいので、分布域が変化するのは容易ではない。ここでは、現在の生物の分布域を手掛かりにして、気候変化と植物の分布との関係について考えて見よう。

とりあげる植物は、冷温帯性の落葉広葉樹イヌブナである。千葉県は、温暖なため、全域が暖温帯の常緑広葉樹林帯に入り、イヌブナは生育できないはずである。しかし、実際は房総丘陵の一部（東京大学千葉演習林）に数個体が生育している（写真1）。



写真1 房総丘陵の尾根に生育するイヌブナ。樹木にタグが付けられている。周囲には落葉広葉樹が多い。

今から2万年前を中心とする最終氷期には、千葉県にもブナやイヌブナなどの冷温帯性落葉広葉樹が生育していたことがわかっている。これらの種は、その後の気候温暖化によって、森が常緑樹林へと移り変わる中で、ゆっくりと絶滅していったが、イヌブナは、まだかろうじて生き残っていると考えられる。房総丘陵は急峻で、斜面では絶えず小規模崩壊が生じ、常緑広葉樹がすぐには侵入できない環境が継続している。このように、山地や丘陵地には、地形の影響によって気候変化の直接的影響を免れて植物が残存する逃避地が生じやす

いことが知られている。

図1は、関東地方におけるイヌブナの分布を現在の気候環境（暖かさの指数）を背景に描いたものである。

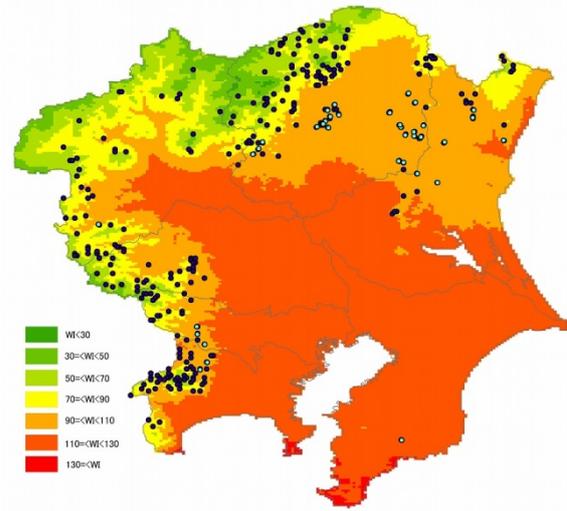


図1 関東地方におけるイヌブナの分布。緑色→黄色→赤色の順に、暖かくなる。水色の点は、標高を加味した分布地点の気候が暖温帯域に入ることを示している。

房総丘陵の分布が周辺の分布地と遠く隔たっていることが明瞭である。同時に内陸にも、温暖地にイヌブナが分布している場所（水色の点）があることが分かる。特に、茨城県と栃木県の県境付近に多い。この辺りは、険しい山地や丘陵地も無く、房総丘陵のような、地形に起因する逃避地があるとは考えにくい。

これは“距離の効果”なのではないかと考えられる。つまり、最初に述べたように、樹木が移動するには時間がかかり、植物の移動は気候変化よりも遅れてゆっくりと進むことが多い。実際、花粉分析の研究によって、関東地方では、暖温帯性の常緑広葉樹林の、沿岸部から内陸部への拡大が気候変化よりもかなり遅れたことがわかっている。強力な競争相手である常緑広葉樹が中々やってこないため、以前から分布していた落葉広葉樹が残り易かったのではないかと考えられる。

このように、植物の分布変化は気候変化よりも遅れがちで、逃避地の分布や、競争関係にある樹木の分布が大きく影響する。植物は中々、我慢強いので多少の気候だけでは絶滅しにくいとも言える。しかし、結果として生じる植物相と動物相の不調和が、新たな害虫の発生や、種の絶滅などを引き起こす可能性もある。注意が必要である。（共同研究員）