

## ハイマツの氷河期への適応について

斎藤新一郎(北海道立林業試験場)

ハイマツの分類、生態、形態などの特色は、諸文献によると、次のようである。

- 1) 分類 マツ科 マツ属 ゴヨウマツ亜属 センブ라마ツ節 センブ라마ツ亜節
- 2) 分布 北海道、本州中部以北、千島、カムチャッカ、東シベリアの高山帯、亜寒帯に生育し、樹木限界線より上部に大きな群落をつくる(ハイマツ帯)。
- 3) 生活型 常緑性の針葉樹であり、ほふく型低木である。高さ1~3mになり、多幹型で、伏条更新をする。
- 4) 種子散布 開花から成熟まで2生長期を要し、球果は枝から離れやすく、熟しても種鱗が開かず、種子は大きめで、無翼であり、鳥類・小哺乳類の隠匿貯蔵(caching or scatter-hoarding)により散布される。
- 5) 実生の生育 明るい裸地にみられることが多く、しかも単生でなく束生がふつうであり、亜高山帯にもしばしばみられる<sup>2)</sup>。
- 6) 寒乾害の回避 積雪下で越冬し、樹冠高は積雪深や風の強さと関係する。

これらに筆者の観察を加えて考察すると、ハイマツの生態・形態は次のようになる。

ハイマツは、<sup>1)</sup>センブ라마ツ亜節のうちで最も高山ないし北方に分布し、低木・ほふく型となつて利雪の道を見出し、厳しい低温地方に生育できるようになった。<sup>2)</sup>伏条更新により、実生によらずに、数百~数千年間生きられる。<sup>3)</sup>マツ属の特徴であるが、2年球果のため、短い生長期しかない高山でも、種子が充実できる。<sup>4)</sup>種子の無翼化・大型化により、風散布から動物散布(貯蔵型散布, Synzoochory)へと進化した。<sup>5)</sup>動物、とくにホシガラスによつて、母樹群(seed source)から遠く離れた場所に運ばれ、埋土され、裸地に束生することにより、厳しい気候条件や生存競争に有利となる。<sup>6)</sup>氷期がくれば、上部では伏条更新のみで、下部では伏条・実生の両方式で更新することにより、同属種より適応進化が進んでいる。

こうした生態・形態からみて、ハイマツは、マツ属の中では、針葉樹の中でも、最も進化した種であり、とくに氷河期と深く関係して進化(適応)してきた種である、ということが出来る。

- 
- 1) 斎藤新一郎, 1981: 乾燥への適応と多雪地の樹木の生活形. 雪氷講予稿集, 556: 50.
  - 2) ———, 1982: ハイマツの種子散布者としてのホシガラスの行動の痕跡について. 日林北支講集, 31: 155~157.
  - 3) ———, 1983: 動物による種子散布からみたチョウセンゴヨウとハイマツ. 北方林業, 35(5): 147~150.