

絶滅危惧種ヤツガタケトウヒの地理的分布と 遺伝的多様性

多摩森林科学園 教育的資源研究グループ 勝木 俊雄
森林遺伝研究領域 生態遺伝研究室 吉丸 博志、島田 健一

背景と目的

ヤツガタケトウヒ（写真 1）はエゾマツやアカエゾマツなどと同じマツ科トウヒ属に分類される樹木ですが、生育地（写真 2）と個体数が限られ、環境省レッドデータブックで絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。約 2 万年前の最終氷期には東日本に広く分布していたことが化石資料などで知られていますが、現代では 1911 年に長野県八ヶ岳西部で発見された後、さらに南アルプスの一部の生育地が知られているのみでした。そこで生育地の現状を調査するとともに、集団がもつ遺伝的な多様性について調べてみました。

成 果

ヤツガタケトウヒの現状

ヤツガタケトウヒの生育地については、新たな発見も含めて 12 か所で確認されました（図 1）。母樹（胸高直径 20cm 以上）の総数は 1,000 本程度と推測されましたが、多くの生育地で樹高 1m に満たない若木はあまり見られず、次世代の更新の成否は不明です。

遺伝的多様性を調べると

次に、古くから知られていた八ヶ岳西部の 2 集団（カラムツ沢とフウキ沢）と南アルプスの天主岩の集団、および新しく発見された南アルプス大平の集団について、酵素多型（アロザイム）を利用して遺伝的多様性を調査しました（表 1）。遺伝的多様性の量を示す平均ヘテロ接合体（He）の値は、カラムツ沢以外の 3 集団では比較的大きく（0.185 ～ 0.196）、これは個体数の非常に多いスギやヒノキで調べられた値とほぼ同程度であり、集団の中に様々な遺伝的性質の個体が含まれていること

を示します。一方、カラムツ沢集団の He は明らかに小さい（0.136）もので、集団の中の個体がやや均質である傾向を示します。

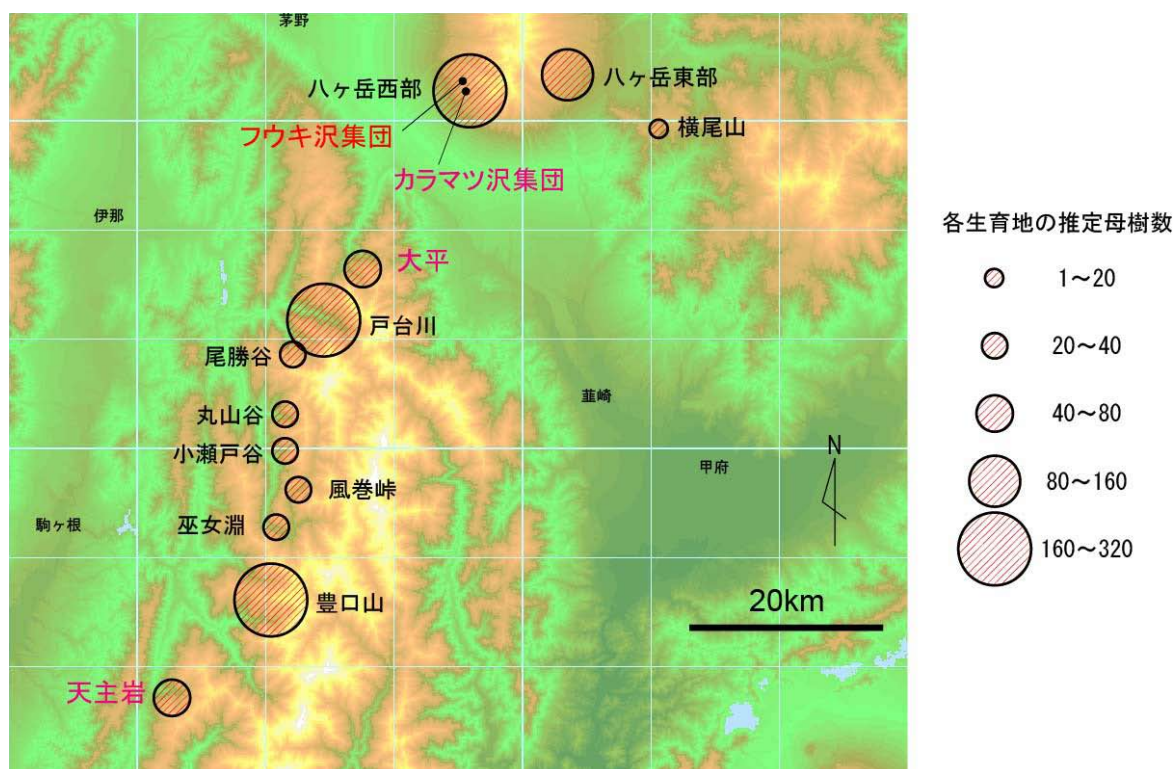
遺伝資源保存林だけでは不十分

カラムツ沢の集団は樹高 20m を超える堂々とした大木が林立して遺伝資源保存林として重要視されていますが、この集団がもつ遺伝的な多様性は見た目よりも少ないのです。したがってヤツガタケトウヒを健全に保全するためには、このカラムツ沢の集団だけではなく、さらに出来るだけ多くの生育地における保全が重要であると考えられました。今回の調査結果に基づいて大平や天主岩のヤツガタケトウヒについては保護林の指定や種子を採取しての増殖などが国や県によって検討されています。

詳 し く は：Katsuki, T., et al. (2004) Acta. Phytotax. Geobot. 55:19-28 をご覧下さい。



写真1 ヤツガタケトウヒの葉と球果

写真2 ヤツガタケトウヒの生育地
(長野県大鹿村天主岩)図1 ヤツガタケトウヒの生育地
(赤文字は遺伝的多様性を解析した集団)と推定母樹数

山域	集団	He
八ヶ岳	八ヶ岳西部(フウキ沢)	0.196
	八ヶ岳西部(カラムツ沢)	0.136
南アルプス	大平	0.185
	天主岩	0.196
参考	スギ	0.189
	ヒノキ	0.193

表1 ヤツガタケトウヒ 4 集団とスギ・ヒノキの平均ヘテロ接合度 (He)