

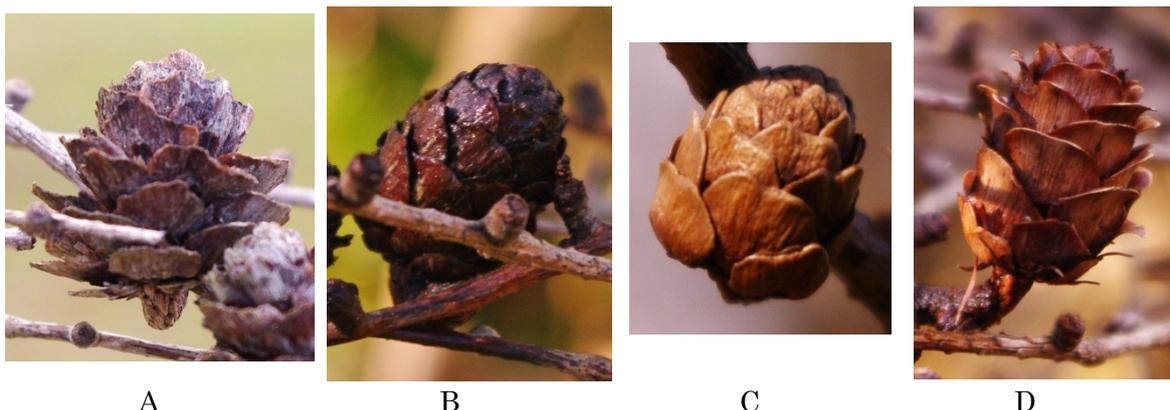
最終氷期最寒冷期の堆積物から出土するカラマツ属の球果は種で識別できるか？

古代の森研究舎 2014.11.07

カラマツの分布は主に本州中部の亜高山帯にあり、北限地は本州中部から飛び離れて蔵王山系の馬ノ神岳（宮城県）の標高 1540m 付近にある。1995 年に 12 本の個体が確認されている。

北限のザオウカラマツ（馬ノ神カラマツ）と本州中部のカラマツ（ニホンカラマツ）の球果形態は異なり、種鱗（鱗片）数がカラマツは 39～61 に対しザオウカラマツは 28～39 枚と少ない（矢野,1994）。また、サハリンなどに分布しているグイマツの種鱗数は 18～25（週刊朝日百科植物の世界）とされているが、北海道大学植物園に植栽されていたグイマツ 2 試料は 35 と 37 であった。グイマツの種鱗数が少ないこと、最終氷期最寒冷期には東北地方においてカラマツとグイマツの分布が交錯していたと推測されることから、これらが交雑した可能性が示唆されている（矢野,1994）。しかし、DNA の塩基配列を調べた結果、ザオウカラマツは本州中部のカラマツと一致しグイマツとは異なり、ザオウカラマツはカラマツとの遺伝的分化が進んでいることが明らかにされている（白石ほか,1996）。

画像のカラマツ球果は、馬ノ神岳から北方向に約 5km 離れたところに生えていた。おそらく、森林総合研究所が北限のカラマツを保護するために種子からそだてた苗木を植栽した個体と思われる。A、B、C は種鱗数が少なく種鱗がほとんど反り返らないタイプ、特に C は種鱗の先端が明瞭に低く凹む。D は種鱗数が少なく種鱗がわずかに反り返るタイプである。なお、ザオウカラマツは A タイプの球果が最も多い。



カラマツ属の球果化石は、カラマツがグイマツと比べて種鱗の枚数が 46 枚内外と多いこと、種鱗先端の縁が反り返ることにより区別されているようである。ニホンカラマツとグイマツは種鱗数などで区別できるものの、ザオウカラマツの種鱗数は 28～39 枚と少なく種鱗がほとんど反り返らないこと、グイマツにも種鱗がわずかに反り返る個体があることから、ザオウカラマツとグイマツの球果は形態変異が重なり特に球果化石を識別することは難しい。富沢遺跡からはグイマツに同定された球果の他にザオウカラマツに近似した球果が出土しており、最終氷期最寒冷期には 2 種類のカラマツ属が分布していた可能性が推測されている（鈴木,1992）。また、ザオウカラマツの存在はニホンカラマツと異なった分類群が現在まで残存した遺存種である可能性も指摘されており（矢野, 1994）、グイマツとして報告された球果化石については慎重に扱う必要がある。

引用文献

- 白石 進・磯田圭哉・渡辺敦史・河崎久男. 1996. 蔵王山系馬ノ神岳に生存するカラマツの DNA 分類学的解析. 日林誌, 78 : 175-182.
- 鈴木敬治. 1992. 大型植物化石. 「富沢遺跡 - 第 30 次調査報告書第 II 分冊 - 」(仙台市教育委員会編) : 244-273.
- 矢野牧夫. 1994. 日本列島北限「カラマツ」球果の変異とその古植物学的意味. 第四紀研究, 33 : 95-105.