

仙丈ヶ岳における開花期間の変化 —2003年と2010年の比較—

尾鼻陽介（信州大学理学部）・古川桂子（信州大学理学部）・佐藤利幸（信州大学理学部）

地球規模での気候変動が生物圏に与える影響は、特に高緯度・高標高地域において顕著に表れることが予測されている。従って、中緯度に位置する日本国内では、高標高域・高山域において今後の影響が大きくなることが予測される。IPCC(2007)では日本国内でも特に長野県を中心とした中部山岳地域周辺で今後の気温上昇・降水量増加が顕著となることが予測されている。気温上昇による植物・植生への影響は世界中の山岳域で長期追跡された結果から分布域の上昇・被度の増減などが報告されている。また、降水量増加によって積雪量が増加し、消雪時期が変化することでフェノロジー、更に生物間相互作用にも影響が及ぶことも考えられる。

本研究では高山植物の開花期間について2003年と2010年を比較し、気候差異の植物に対する影響度を考察したい。

【方法】

本研究では、有本・中村(2003)が行った仙丈ヶ岳の亜高山帯から高山帯での開花指数調査を参考・比較対象とした。彼らは7月下旬、8月上・中旬の3回に渡って、設定したルート上の開花種・量を調査した。調査ルートは、藪沢源頭～雪渓、藪沢源頭～馬の背分岐、馬の背分岐～馬の背三角点、仙丈ヶ岳～大仙丈ヶ岳、小仙丈分岐～仙丈小屋、仙丈小屋～仙丈稜線の6ルートである。2010年の調査は2003年の調査日とほぼ同日に行った。また開花指数に関しては調査員の主観に依存する危険があるため、各調査日の開花種の記録を用いて、開花期間のみを扱った。

【気候の変化】

7月平均気温を比較すると、調査地西側の葦崎では2010年は2003年よりも2.8℃高く、調査地東側の伊那では2010年は2003年よりも3.4℃高かった。また、2003年は平年より積雪量が異常に多かった年であり、2002年12月から2003年4月までに合計213cmの降雪を記録しており（諏訪測候所）、これは2009年—2010年同時期の約10倍の量となるとともに、同測候所の記録史上最大降雪量であった。

【結果・考察】

開花種数のピークは、2003年は8月上旬であったのに対し、2010年は7月下旬に早まっていた。また、全ルートを調査した結果、開花期間が変化した種は平均約41%であった。開花期間の変化パターンは様々であり、同種でもルートによって異なる変化パターンを示す場合もあった。

次に、比較可能な種をラウンケアの生活形に基づいて分類したところ、地表植物・半地中植物が大半を占めるという山岳地域特有のパターンが見られたが、一方で開花期間が変化した種、しなかった種と比較すると、半地中植物と地中植物では開花期間が変化した種の割合が高い傾向が見られた。これら2種類の開花時期は積雪量に影響されることを示唆されているが(Molau et al. 2005)、実際2003年と2010年では積雪量は約10倍の差があったことから、開花期間は積雪量に影響されたことが考えられる。しかし開花期間変化はそのパターンが多様であったことから年変動レベルであると考えられ、気候変動との関係を明確にするには、定点における長期的な観察が必要である。