

地球温暖化と信州の高山植物

自然資源班 尾関 雅章

今、ヨーロッパでは・・・

寒冷な山の頂上付近に分布する高山植物は、世界的に温暖化の影響がとても心配されています。2012年1月には、ヨーロッパ各地の山岳で行われた植生調査の結果を比較したところ、より高温環境を好む種への“明らかな移行”を確認することができた、という発表もありました。

日本、そして信州では？

北海道のアポイ岳では、1970年代中ごろから、山頂部に広がる高山草原に、ハイマツやキタゴヨウなどの木本植物が侵入し、高山草原が縮小していることが明らかとなりました。

しかし、中部山岳の山頂部に広がる高山植生については、統一的方法による植生モニタリングの試みが始まったばかりで、高山植物の分布の明らかな変化はまだとらえられていません。

高山植物の暮らしは温度や雪解けに敏感

高山植物の生活ぶりを見ると、成長や展葉、開花、紅葉（落葉）などさまざまな面で温度や雪解けに敏感です。例えばハイマツの年枝伸長量は、前年夏季の平均気温と正の相関を示します。中央アルプス千畳敷で計測した結果では、過去30年間でハイマツの年枝伸長量は増加する傾向にありました（図1）。また、木曽駒ヶ岳での実験では、温度や風当りを緩和させた場合、植物季節の変化や成長量の増加が観察されました（図2）。

中央アルプス固有種のコマウスユキソウ（ヒメウスユキソウ）の芽生えは大変小さいものです（図3）。また、高山植物の中には、イワウメのように地面にクッション状に広がって生活するものもあります。温暖化

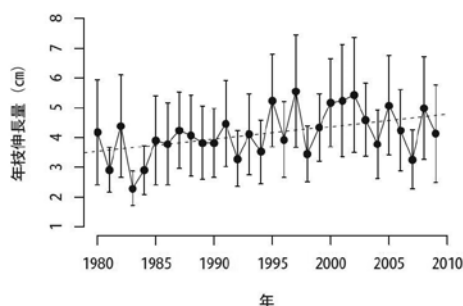


図1 千畳敷におけるハイマツの年枝伸長量の変化（1980年～2009年）



図2 木曽駒ヶ岳における環境操作実験の様子

にともなって生育期の環境が緩和されると、ハイマツなどの高山植物の成長量が促進される一方、そうした地表付近に生活する高山植物間で日光をめぐる競合が激しくなり、高山植生が変化していくことも考えられるでしょう。

高山植物を通じて気候変化を知る

しかし、信州の高山植物への温暖化影響はまだ明らかではありません。高山植物の暮らしにどのような変化が年々生じているのか、長期的な観察が必要とされています。同時に、高山生態系は人間活動の影響が少ないため、都市化の影響を受けない気候変化の影響を知る場所として適しています。氷河期をくぐり抜けてきた信州の高山植物たちは、これまでの気候変化の歴史を背負っていると同時に、将来の地球環境の変化を知る大切な役割も担っています。



図3 コマウスユキソウの実生（白円内）。葉の長さは約0.5mm。周囲の楕円形の葉はイワウメ。