

す)を用いた環境操作実験を1995年から実施しています(写真2)。これは疑似温暖化実験とも呼ばれていて、OTCによって、風を防いだり温度を上昇させたりするなど複合的に環境を緩和することで、OTC内の高山植物がどう応答するかを調べることができます。

実際に、OTCの内部ではガンコウランなどの矮生低木の被度や高さが増加するなどの変化が生じていて、その結果、OTCの内外で、植生に差が生じてきています。こうした結果から、温暖化が高山植物に及ぼす影響を知る手がかりを探っています。

#### ◆お花畑はどうなるか？

高山のお花畑は、マルハナバチなどの昆虫が適切な時期に適切な数だけ訪れることによって保たれています。温暖化が進むと、植物の開花時期やマルハナバチの分布や行動に変化があらわれ、植物の受粉にも影響がおよぶ可能性があると考えられています。たとえば、温暖化による雪どけ時期の変化によって、雪田のお花畑の開花の時期が変化し、これまでそこを訪れていたマルハナバチの分布や行動が変化し、花の受粉がうまくできず、お花畑を構成していた植物の種類などが変化していくというストーリーも考えられます。

こうした仮説が実際に起こるのかどうか、また、どのように起こるのかを検証するため、中央アルプスの千畳敷付近を調査対象地として、雪どけと植物の開花やマルハナバチの行動を調査しています。今年度からは、独立行政法人国立環境研究所との共同により、一定時間ごとに撮影する機能を持つインターバルカメラを使った景観の変化調査も開始しま



写真3 インターバルカメラにより撮影されているエリア

した(写真3)。まだ調査を開始したばかりの段階ですが、こうした地道なモニタリングを継続させることにより得られた情報を、お花畑の保全対策につなげていきたいと考えています。

#### ◆ライチョウは消滅してしまうのか？

南アルプス南部の茶臼岳からイザルガ岳にかけての稜線付近は、国内希少野生動植物種にも指定されているライチョウの生息域の世界的な南限となっています(写真4)。分布の南限ということから、温暖化に対してもっとも脆弱なライチョウの集団ということが出来ます。同時にこの地域は、ライチョウが生息するために欠かせないハイマツの生育地の南限にもなっています。この地域におけるライチョウが温暖化影響によって消滅するかどうかは、温暖化によりハイマツがどのような影響を受けて変化するかという問題とも関連しています。

そこで、独立行政法人森林総合研究所と共同しながら、温暖化がハイマツやライチョウにどのような影響を及ぼすかを予測する研究を進めています。これまでの解析結果からは、このまま温暖化が進むと仮定した場合、ハイマツの生育可能な場所が減少すると予測され、それがライチョウの生息に大きな影響を及ぼすと考えられました。ただし、この予測は単純な条件を仮定して計算したものです。実際には、もっと複雑なプロセスを経てライチョウに影響が及ぶと考えられるため、現地で得られた調査データなどを参考にしながら、よりの確かな予測ができるようモデルの改良を進めていく予定です。

(浜田 崇 kanken-shizen@pref.nagano.lg.jp)



写真4 ハイマツとライチョウ