

山岳写真データベースの紹介と今後の活用について

○下野綾子（筑波大・遺伝子実験センター）

極地である高山帯は、将来の温暖化の影響が最も出やすい生態系の1つだとされている。実際に世界各地で種組成の変化あるいは動植物の分布標高の上昇等が報告されるようになった。日本のように互いに隔離し、ごく限られた高山帯を生育地とする植物は、逃げ場が無く、その存続が危ぶまれている。

例えば、アポイ岳ではハイマツの面積が広がり希少種が生育するお花畑が急速に減少した。南アルプスでは高山帯にまで登ってくるようになった鹿の食害で植生が変化している。大雪山五色ヶ原ではチシマザサの分布が拡大しており、融雪時期の早期化に伴う乾燥化が一因だとされている。

これらの変化は過去の記録があるからこそ検出できるのであり、多くの高山地域では変化の有無を判断する科学的な調査が不足している。この不足を補える記録は唯一あり、それは過去に撮影された写真である。写真は調査記録に代わる客観的な記録となりえ、過去に撮った写真と最近撮った写真の比較ができれば、植生の変化を検討することが可能となる。高山帯は昔から登山を楽しむ人々によって写真が撮られてきた場所である。山岳写真の多くは絶景とされるポイントで撮影されていること、映っている山がランドマークになりえることから、昔の写真でも比較的撮影場所が特定しやすい。つまり同じポイントから最新写真を撮影することが可能である。

そこで、日本山岳会自然保護委員会との協働で、登山家の方が撮影された過去の山岳写真を収集し、デジタル化し、データベースを作成した (<http://mountain-photo.org/>)。昔の記録として活用できるよう、撮影年月日の分かる写真を掲載している。写真を山岳名や地図上で検索できるほか、閲覧者が写真を投稿できる機能もある。このデータベースにより植生変化の有無を検討する基盤を整えたいと考えている。

収集された写真のうち、中央アルプス駒ヶ岳で撮影された写真を例に紹介する。発表者はこの木曾駒ヶ岳で2008年より植生調査を行ってきたが、近年風衝草原の植被率が aumentandoしている傾向が見えてきた。この傾向が短期的なものなのか長期的なものなのかを検討するために、39年前に撮影された写真と同じものを撮り直し比較してみた(写真1、2)。岩の割れ目や岩石の積み重なり方など同じだが、植被率は aumentandoしている傾向が見てとれる。



写真の比較から生態的な因果を結論づけることは出来ないが、自然現象の傾向をとらえる手段として活用したいと考えている。

今後は、画像の歪みを取り除く正射投影（オルソ化）によって写真の定量的な比較を試みる。オルソ化によりリモートセンシングデータの1つとして利用できるものにしていきたいと考えている。またマスメディア（山岳雑誌の1つ）と連携し、誌上で過去および現在の写真を募集する予定で、広く市民の協力を得ながら山岳環境をモニタリングしていける方策を検討している。