

霧ヶ峰におけるニホンジカによる植生への影響： ニッコウキスゲ・ユウスゲの被食圧

長野県環境保全研究所 尾関 雅章・岸元良輔

1. はじめに

霧ヶ峰は、八ヶ岳・中信高原国定公園に含まれ、車山（1,925m）を最高峰とする火山性高原（標高1,500～1,900m，東西約10km，南北約15km）である。高原上の緩斜面には、採草や火入れにより維持されてきた半自然草原と人工草地からなる草原植生が卓越し、凹状地には、八島ヶ原湿原などの高層湿原が発達するなど、特徴的な自然景観を呈している。

また、霧ヶ峰は、ニッコウキスゲ（ゼンテイカ）(*Hemerocallis dumortieri* var. *esculenta*) の群生地としても知られており、毎年開花期には多くの公園利用者が訪れる。しかし、近年、草原への樹木の侵入や既存樹林の拡大¹⁾による草原景観の変容が危惧されているほか、さらに、1990年代以降、ニホンジカ (*Cervus nippon*，以下シカとする) によるニッコウキスゲなど草原植物の被食が懸念されるようになってきた。

ニッコウキスゲは、シカの嗜好植物の一つとされ、群生地が壊滅した事例も報告されているが、これまで霧ヶ峰におけるニッコウキスゲの被食影響は明らかとなっていない。そこで、霧ヶ峰におけるニッコウキスゲの被食状況を把握することを目的として、ニッコウキスゲへの被食の有無および被食圧を確認する調査を行った。なお、霧ヶ峰高原の下部には、ニッコウキスゲと近縁のユウスゲ (*Hemerocallis citrina* var. *vespertina*) が生育している。シカの嗜好性において、ニッコウキスゲとユウスゲの違いはこれまで報告されておらず、調査地域での予備観察でユウスゲの被食も確認されたことから、今調査では、ユウスゲについても調査対象とした。

2. 方法

ニッコウキスゲとユウスゲは、霧ヶ峰の半自然草原域に主に分布することから、半自然草原内を通過する歩道を調査ルートとして用い、調査ルート上で、およそ500m間隔となるように計84ヶ所の調査地点を定めた。調査地点の位置は、GPS（Garmin社製GPSmap 60CSxおよびGPS 12CX）を用いて測位・記録した。各調査地点では、調査区として10m²（長さ10m，幅1m）の方形区を歩道沿いに各1区画設定した。シカのニッコウキスゲ・ユウスゲへの採食は、葉芽や展葉直後の新葉のほか、花芽で多く観察され、花芽が採食された花茎では、花序の一部または花茎頂部全体が失われる（図1）。そこで、各調査区内でキスゲ類の花茎の有無を確認し、花茎がある場合には、被食を受けていない健全花茎数と被食花茎数を計数した。



図 1. ニッコウキスゲの花茎にみられたシカの採食痕（円内）。

3. 結果および考察

調査地点（84 地点）のうち、ニッコウキスゲは 60 地点，ユウスゲは標高 1,600m 以下の踊場湿原周辺の 5 地点で生育が確認された。ニッコウキスゲ・ユウスゲが確認された 65 地点のうち，シカによる被食は調査地点全域の 57 地点（87.7%）で確認された（図 2）。ニッコウキスゲとユウスゲで，生育する地点数に占める被食地点の比率には有意な差は認められなかった（Fisher の正確確率検定 $P > 0.05$ ）。被食の有無とキスゲ類の花茎数の関係では，被食地点の中央値が 13 本，採食されなかった地点の中央値が 4 本と，被食地点で花茎数が多い傾向があった（Wilcoxon の順位和検定， $P < 0.05$ ）。

ニッコウキスゲ・ユウスゲの花茎の被食率（総花茎数に対する被食花茎数の百分率比）は，調査地点全体で 57.4%（607 本/1057 本）であった。ニッコウキスゲとユウスゲでは，花茎の被食率に有意な差は認められなかった（Fisher の正確確率検定 $P > 0.05$ ）。ニッコウキスゲとユウスゲの花茎密度が高いグループほど被食率が高い傾向があった。

花茎密度が高いグループの花茎の被食率の地理的な分布では，車山肩周辺（2 地点）と霧ヶ峰園地，霧ヶ峰スキー場駐車場の 4 地点では 0~18.8%と低かったのに対し，南の耳~車山高原スキー場周辺の 13 地点では，同 66.7~96.8%と高く，被食率の分布には顕著な地域差が認められた（図 3）。

これらのことは，シカが，餌植物であるキスゲ類の密度が高い場所で選択的また集中的に採食していることを示唆している。しかし，花茎密度の高い場所であっても，その被食率には地域差が非常に大きかったことから，被食率には立地環境の差異がより強く影響しているものと考えられる。

花茎密度は高いものの被食率が低かった車山肩（2 地点）と霧ヶ峰園地，霧ヶ峰スキー場駐車場周辺は，駐車場や宿舎，園地，観光施設が設置され，夏期，とくにニッコウキスゲの開花期には多くの公園利用者が集中利用する地域であることから，シカが人間活動の集中する地域を忌避している可能性が考えられる。

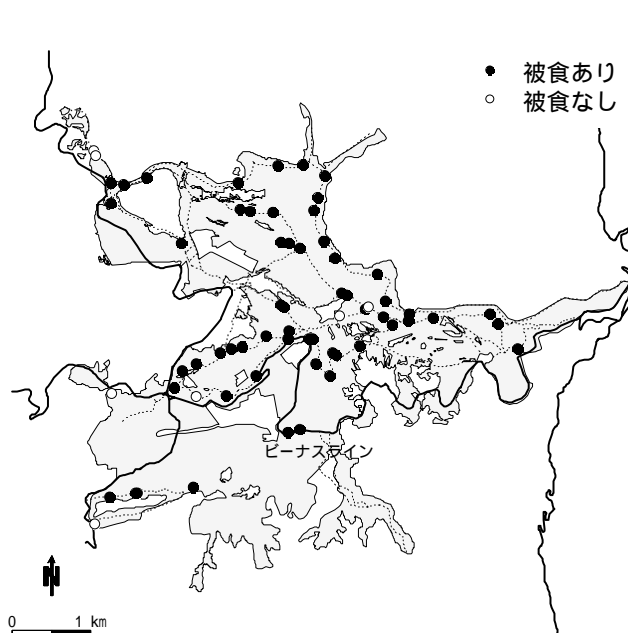


図 2. ニッコウキスゲ・ユウスゲの生育地点における被食の有無。

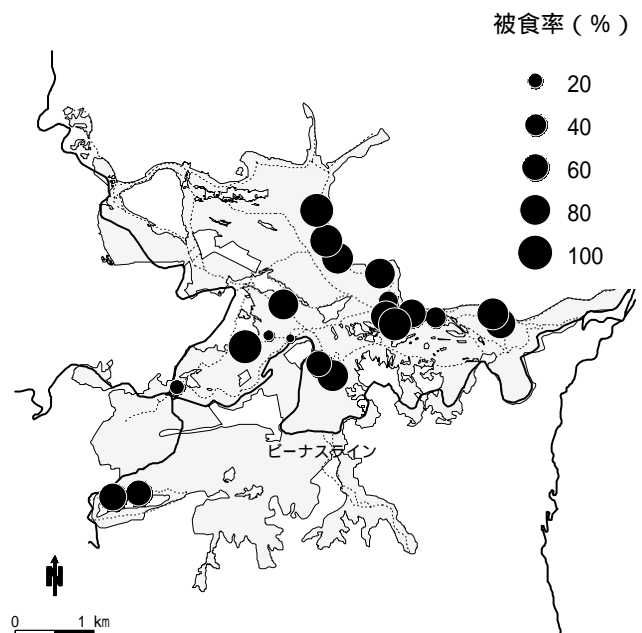


図 3. ニッコウキスゲ・ユウスゲの花茎密度が高い地点における花茎の被食率。