

秋田県立大学周辺に生息するウサギと植物の関係

生物資源科学部 生物環境科学科

2年 寺田 涼音

2年 太田 さくら

2年 高野 萌永

2年 安河内 倭

指導教員 生物資源科学部 生物環境科学科

助教 坂田 ゆず

学生支援スタッフ 院2年 鈴木 虎太郎

【目的】

本研究では、植栽方法によってウサギによる作物の食害を軽減できるかを検証することを目的とした。まず、秋田キャンパス周辺に生息するウサギの採食植物を明らかにし、次に、圃場での実験から、作物の周辺に植える採食植物の種類によってウサギによる作物の食害の程度の違いを比較した。

【方法】

1. 秋田キャンパス内、またその周辺でのウサギの出現場所の調査

秋田キャンパス内では、様々な場所や時間帯で学生や職員によってウサギが目撃されている。そこで、5月～12月にキャンパス内やその周辺でウサギがいた痕跡がある場所を探し、ウサギの食痕やフンがあった場合は秋田キャンパス周辺を含めた航空写真に随時印をつけることで、ウサギの出現場所がわかるマップを作成した。また、フンが多かった場所などにはカメラを設置し、ウサギの採食行動を撮影した。

2. 食痕が確認された植物の調査

上記の調査によって明らかにしたウサギの出現場所において、食痕が確認された植物について、植物図鑑を利用して種の同定を行った。また、それらの植物のうちハマエンドウは、以下の実験で近隣植物として用いた。

3. 近隣に植栽するマメ科植物種間でのダイズの被食割合の比較実験

上記の1、2の調査より、ウサギが採食している植物にはマメ科植物が多いことが分かった。よって、本実験では代表的なマメ科植物であり、農作物としても育てられているダイズを焦点植物、ダイズとその他のマメ科植物(ハマエンドウ、ヘアリーベッチ、クリムソクローバー、レンゲ)をそれぞれ近隣植物として、ウサギが目撃された圃場に植栽する実験を行い、ダイズの被食率を比較した。ダイズ、クローバー、ヘアリーベッチ、レンゲは種子から栽培し、草丈が10cm～15cmほどのものを実験で使用した。ハマエンドウについては、秋

田キャンパス周辺に自生していたものを採取して実験に用いた。焦点植物であるダイズとその他の近隣植物を1株ずつ並べ組とし、同様の配置で1つの実験区に6組ずつ(縦:85cm 横:85cm)設置した(図1)。以下ダイズ区、クローバー区、ヘアリーベッチ区、ハマ



図1 実験の配置図

エンドウ区、レンゲ区とする。設置日は2021年10月28日であり、その後週に2回11月1日、11月4日、11月8日、11月11日、11月15日に葉の枚数を記録した。葉の数は植物種ごとに統一し、ダイズとクローバーは子葉も含め2cm以上の葉、ヘアリーベッチとハマエンドウは複葉が2cm以上の葉、レンゲは子葉も含めて1cm以上の葉を数えることとした。焦点植物(ダイズ)と近隣植物において、被食割合を観測日ごとの残っていた葉の枚数を実験開始時(初期)の葉の枚数で割ることで求めた。

【結果と考察】

1. 秋田キャンパス内、またその周辺でのウサギの出現場所の調査

ウサギのフンや食痕が確認された場所や出現場所および設置したカメラの場所や実験1を行った場所をマップに記載した(写真1)。調査結果より、ウサギが出現する場所は松林の近くの草むら、ベンチの下や駐輪場などであった。このような場所では、フン(写真2)や食痕も確認されている。このことから、体を隠すことができる物があり、エサとなる植物も周辺にあるような場所で



実験場所
 フン●食痕●ウサギ●カメラ
 ゲーグルマップ<https://www.google.com/maps/@39.8019928,140.0468529,1044a,35y,78.99h/data=!3m1!1e3>

写真1 マップ

は、ウサギが出現しやすいのではないかと考えた。カメラによる観測から分かったこととしては、ウサギは主に夜中(21:00~2:00頃)に活動しているということだ。このことから、ウサギは人がいない時間をねらって活発に活動していることが考えられる。



写真2 ウサギのフン

2. 食痕が確認された植物種の調査

食痕が確認された植物種は表1に示した。なお、種名が判別できなかったものについては属名で示した。表より、ウサギは特定の分類群の植物を好むというわけではなく、様々な種を食べているということが分かった。また、ウサギは若い芽を好んで食べる傾向があり、このことから実験で使用する植物も発芽から2週間程度のものを用いた。

表1 食痕が確認された植物

科名	種名(不明な場合は属名)	学名
ウルシ科	ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>
キク科	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>
キク科	ブタナ	<i>Hypochoeris radicate</i>
シソ科	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>
ニシキギ科	ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>
ニレ科	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>
バラ科	サクラ属	<i>Prunus sp.</i>
ヒユ科	イノコヅチ属	<i>Achyranthes sp.</i>
マツ科	クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>
マメ科	ハマエンドウ	<i>Lathyrus japonicus</i>
マメ科	ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpum</i>



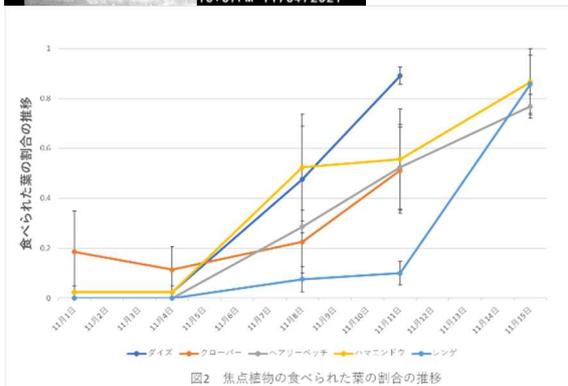
写真3 ブタナを食べるウサギ

3. 実験 近隣に植栽するマメ科植物種間でのダイズの被食割合の比較実験

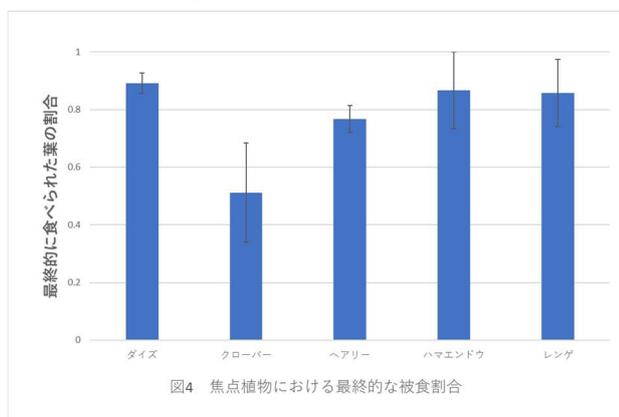


写真4 実験区の植物を食べるウサギ

図2より、前半の観測期間においてクローバー区では他の区に比べて、ダイズの被食割合が高いが、後半の観測期間においてはダイズの被食が抑えられていることが分かった。また、図3からクローバ



一の被食割合が他の植物よりも高いことから、クローバーが選択的に採食されることでダイズの食害が抑制される可能性がある。レンゲ区では、前半において他の区と比較すると、図 2 よりダイズの被食割合が低い。さらに、図 3 よりレンゲ自身の被食割合がクローバーの次に高いことが分かった。したがって、前半の観測期間においてレンゲが選択的に採食されることでダイズの食害が抑制される可能性がある。しかし、後半では図 2 よりダイズの被食割合が高まっており、図 3 を見ると他の区と比べてレンゲの被食割合が低いことが分かった。よって、後半の観測期間においてダイズの食害抑制は期待できないと考えられる。また、以上の 2 つの区と比較して、ヘアリーベッチ区、ハマエンドウ区では、図 2 よりダイズの被食割合は前半から高くなっていることに加えて、図 3 ではヘアリーベッチ、ハマエンドウの被食割合が前半に低く、後半に高いことが分かった。このことから、ヘアリーベッチ、ハマエンドウによるダイズの食害を抑制することはあまり望めないと考えられる。さらに図 4 より、ダイズの最終的な被食割合を見ると、他の区よりもクローバー区でダイズの被食割合が低いことが分かる。よって、4 種の中で最もダイズの食害を抑える可能性がある植物はクローバーであると考えられる。



【まとめ】

本研究を通して、ウサギの生態や採食植物について知ることができた。また、被食割合を比較する実験から、同じマメ科でも近隣植物種の違いによって焦点植物のダイズの被食割合に違いが現れることが明らかになり、クローバーなどの特定の植物を近隣に植えることで作物の食害を抑制できる可能性があることが分かった。今後、実際に畑などで近隣植物を植えて食害抑制の効果があるかどうかを調べていきたい。

【参考文献】

- 山田文雄(2017年)「ウサギ学-隠れることと逃げることの生物学」東京大学出版会、275pp
- 林将之(2014年)「樹木の葉 実物スキャンで見分ける 1100 種類」山と溪谷社、759pp
- 佐竹義輔・原寛・亘理俊次・富成忠夫(1993年)「日本の野生植物 木本」平凡社、848pp
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫(1985年)「日本の野生植物 草本」平凡社、1122pp
- 藤原陸夫・阿部祐紀子(2017年)「北東北維管束植物分布図」秋田植生研究会、804pp
- 林弥栄(1989年)「野に咲く花」山と溪谷社、623pp
- 畔上能力(1996年)「山に咲く花」山と溪谷社、591pp