

# Nutritional ecology of the Yakushika (*Cervus nippon yakushimae*) population under high density

黒岩, 亜梨花

<https://doi.org/10.15017/1831396>

---

出版情報 : 九州大学, 2017, 博士 (理学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

|        |  |      |     |               |
|--------|--|------|-----|---------------|
| 氏名     | 黒岩 亜梨花   |      |     |               |
| 論文名    | Nutritional ecology of the Yakushika ( <i>Cervus nippon yakushimae</i> ) population under high density<br>(高密度下におけるヤクシカ個体群の栄養生態) |      |     |               |
| 論文調査委員 | 主査   | 九州大学 | 教授  | 矢原 徹一         |
|        | 副査   | 九州大学 | 准教授 | 佐竹 暁子         |
|        | 副査   | 九州大学 | 准教授 | 安田 章人 (基幹教育院) |

### 論文審査の結果の要旨

シカはさまざまな植物種を餌として利用する草食動物である。シカは餌植物種の可塑性が高く、高密度化し、嗜好性植物が下層植生からほぼ消失した状態でも、不嗜好性植物や落ち葉を利用することによって、さらに増殖を続けることが知られている。しかし、個体追跡による直接観察では、観察範囲以外の行動圏や夜間における食性を知ることは困難であり、高密度下のシカ個体群がどのような餌植物に依存して、どの程度に栄養を得ているかは不明であった。

本学位論文は三章からなる。第一章では、害獣駆除によって捕殺されたヤクシカ個体から胃内容物と腎臓を採取し、胃内容物量と腎脂肪蓄積の地域差、および季節変化を調べた結果が記述されている。この研究の結果、ヤクシカは季節に関係なく、また高密度個体群においても、腎脂肪を蓄積していることが明らかになった。この結果は、嗜好性植物が下層植生からほぼ消失した状態でも、成長に十分な量の餌を得ていることを意味している。

第二章では、胃内容物のDNA分析によって餌植物種を同定した結果が記述されている。この研究の結果、個体あたり10~38種(平均23種)の植物が検出された。頻繁に検出される種の多くは高木種であり、毒性の強いアルカロイドを含むヒメユズリハなどの不嗜好性種も高頻度で検出された。また、密度にかかわらず、嗜好性種・不嗜好性種をほぼ同じ頻度で食べていること、胃内容物中の変色した葉(落ち葉)の割合は1~88%と個体差が大きいこと、高密度下では餌植物種に個体差が大きいことが明らかになった。この結果から、嗜好性植物が下層植生からほぼ消失した高密度状態でも、落ち葉などにより嗜好性植物・不嗜好性種をともに餌として利用していること、一方で個体間で餌植物種が多様化することによって、競争が緩和されていることが示唆された。

第三章では、高密度個体群における直接観察、および餌選択実験によって、ヤクシカの餌メニューと嗜好性を明らかにした。直接観察の結果、光環境が良い道路沿いに生えるウラジロフジウツギなどの不嗜好性種の若葉を頻繁に摂食していることが明らかにされた。ただし、ヒメユズリハの落ち葉の摂食も低頻度で観察された。また、餌選択実験では、嗜好性種タブノキ・不嗜好性種ヒメユズリハのいずれにおいても、落ち葉より生葉を好むこと、生葉の中では成葉よりも若葉を好むことが明らかにされた。これらの結果から、嗜好性植物が下層植生からほぼ消失した高密度個体群のヤクシカが、光環境が良い道路沿いで摂食後にすみやかに再成長する新葉を摂食し、一方で落ち葉で不足を補うことによって、成長に必要な餌を得ていることが明らかになった。

以上の研究成果は、高密度下でのヤクシカの摂食・栄養生態を体系的に明らかにしたものであり、生態学において価値ある業績であると認める。

よって、本論文は博士(理学)の学位論文に値するものと認める。