

## 高知県本山町におけるニホンジカの胃内容物

金城芳典\*・山崎三郎\*\*

Rumen contents of Sika deer *Cervus nippon* from Motoyama city, Kochi Prefecture

KANESHIRO Yoshinori \* and YAMAZAKI Saburo \*\*

**Key words:** *Cervus nippon*, rumen contents, point-frame methods, Graminoid

### はじめに

ニホンジカ *Cervus nippon* (以下シカとする)の食性分析は全国各地で実施されている(Takatsuki, 1983, 1986, 1988, 1990, 2003; Asada and Ochiai, 1996; Yokoyama *et al.*, 2000など). 高槻(2006)は, これらの結果をもとに北日本のシカはグラミノイドを中心に採食するグレーザー型, 西日本のシカは常緑広葉樹を中心に採食するブラウザー型の特徴を持つことを示した. また, 屋久島での調査結果(Takatsuki, 1990)から, 同じ地域に生息するシカでも標高によって食性が変化することを指摘した. このように, シカは生息地域の植生に影響を受けて可塑的に食性を変化させることが明らかになってきた.

四国は, 地域によって標高差が大きく, 森林植生帯も暖温帯から亜寒帯まで変化に富んでいる(石川, 2009)ことから, 四国のシカは生息する森林植生帯に応じて食性を多様に変化させている可能性がある.

四国におけるシカの食性分析は, 高知県安芸郡馬路村で胃内容分析(山崎ほか, 1993)が, 徳島県那賀郡那賀町と三好市の間に位置する剣山(山城・山城, 2007)および徳島県那賀郡木沢村で糞分析(山城・山城, 2005)が実施されている. こ

れらの結果から, 四国のシカについても生息地域の植生を反映した食性を持つと予想されるが, いずれの調査も断片的であり, 四国におけるシカの食性を把握するには十分ではない. 四国におけるシカの食性を明らかにするためには, さらに多くの知見を蓄積する必要がある.

本研究は四国におけるシカの食性について知見を蓄積することを目的として実施した.

### 調査地と方法

#### 調査地

本山町は高知県中央部の徳島県境に位置する(図1). 北緯 $33^{\circ}45'$ , 東経 $133^{\circ}35'$ である(WGS84). 年間降水量は2,645mmで年平均気温は $13.8^{\circ}\text{C}$ である. 捕獲地点の標高は500m-1400mである. 植生は大部分がスギ・ヒノキ植林となっており, ヒノキ群落が白髪山周辺にある. これに小面積のコナラ群落, 伐跡群落, ツガ-コカンスゲ群集で構成されている(環境庁自然保護局, 1999).

#### 材料と方法

分析に使用した胃内容物は, 有害鳥獣捕獲および狩猟により2006年10月から12月にかけて捕獲さ

\*特定非営利活動法人 四国自然史科学研究センター

〒785-0023 須崎市下分乙470-1

Shikoku Institute of Natural History, 470-1 Shimobun Otu, Susaki 785-0023, Japan

\*\*高知県自然観察指導員

〒781-0114 高知市十津5-6-1-23

5-6-1-23 Toutu, Kochi 781-0114, Japan

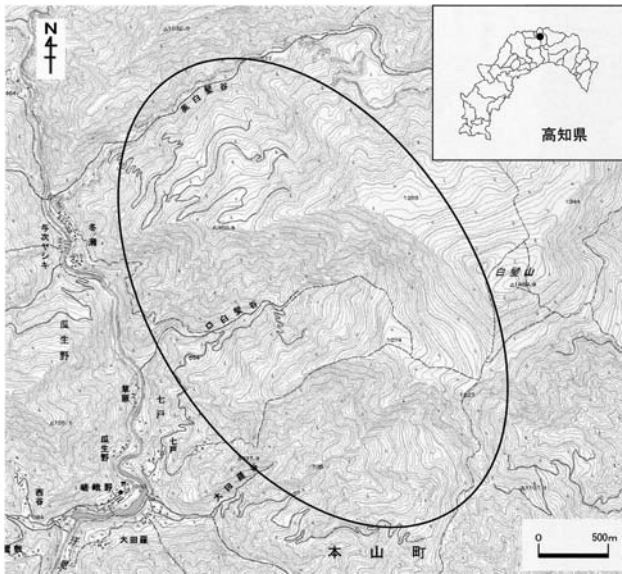


図1．捕獲地域．黒線で囲った地域が捕獲範囲を表す．

れた個体（オス1歳2頭，メス2歳以上2頭）より採取した．

食性はポイント枠法（Charmrad and Box, 1964；Leader-Williams *et al.*, 1981）により定量的に分析した．第一胃より採取した内容物を5mmメッシュのふるいを用いて水洗し，残った物を分析に用いた．水洗した内容物を5mmメッシュ入りのシャーレに展開し，各植物片が覆っているメッシュの交点を400点以上計測し，その比率を全体の構成比とした．計測に際し，内容物は次のグループと項目に分類した．グラミノイド（非同化部，ササ類，ササ類以外のグラミノイド，不明），木本（常緑広葉樹，落葉広葉樹，針葉樹，枯葉，樹枝，樹皮），種実（果実，種子，堅果），その他（草本類，シダ類，不明）．

出現した植物については，可能な限り種の同定を行った．

### 結果と考察

結果を表1に示す．全体的には木本が48.4%と高い割合で出現した．これに次いでグラミノイドが45.7%出現しており，これらが胃内容物のほとんどを占めていた．季節的な傾向をみると，グラミノイドは10月に高い割合で出現したが，11・12月には減少した．11月に捕獲されたオスはササをまったく利用していなかった．木本は27.0%から68.6%と増加していた．落葉広葉樹の割合は減少していたが，常緑広葉樹と枯葉の割合は大きく増

加していた．また，10月には出現しなかった針葉樹が12月に捕獲された個体からは高い割合で出現した．堅果およびシダは10月にのみ出現したが割合は低かった．種名が判別できたのは，イヌガヤ *Cephalotaxus harringtonia*（11・12月）およびフユイチゴ *Rubus buergeri*（11月）である．

高槻（2006）は緯度の違いによりグラミノイドの採食割合が変化することを示している．本調査地と同様の緯度にある山口県（Jayasekara and Takatsuki, 2000），福岡県経読岳（池田，2002），福岡県対馬（須田，1997）と比較すると，それらの地域でのグラミノイドの出現割合が10%以下であることに比べて，本結果での出現割合は著しく高く，高槻（2006）が示した変化からは外れていた．

四国で実施された調査結果をしてみると，山崎ほか（1993）は，冬季の魚梁瀬地方ではグラミノイドと広葉樹が主要食物となっており，グラミノイドでもササ類以外とヒサカキ *Eurya japonica* など常緑広葉樹類が多いという結果を得ている．山城・山城（2005）では，標高の異なる植林地での食性比較をしているが，低標高地（800m）では出現種がシダ・双子葉植物（66.8%），グラミノイド（27.8%）となるのに対し，高標高地（1,400m）ではグラミノイド（72.8%），シダ・双子葉植物（22.1%）と，割合が異なることを示している．また，山城・山城（2007）は標高が同程度（1,800m）の天然林での食性比較をしているが，この場合でも片方がグラミノイド（64%），シダ・双子葉植物（30%）であるのに対し，もう一方がシダ・双子葉植物（71%），グラミノイド（26%）と異なることを示している．これらの結果から，シカの食性は地域の植生を反映していることが分かるが，それ以外に共通しているのは，グラミノイドの出現率が20%を超えていることである．四国では人工林の割合が高く，他地域で重要な食物となる常緑広葉樹の割合が少ない．それに加え，比較的標高が高い地域での調査結果である．そのため福岡県経読岳（池田，2002）や福岡県対馬（須田，1997）よりグラミノイドの利用割合が高くなっていると考えられる．

これまで行われた調査結果から，四国の人工林および高標高地域に生息するシカはグラミノイドを多く利用することが分かった．また，地域によっては常緑広葉樹も主要な食物であることも分かっ

表1. 分析結果

性別 年齢 捕獲月	オス 1歳 10月	メス 2歳以上 10月	オス 1歳 11月	メス 2歳以上 12月	平均	S D
グラミノイド	76.3	49.5	32.7	24.2	45.7	23.0
非同化部	35.4	16.7	16.8	6.6	18.9	12.0
ササ	41.3	15.7	0.0	12.7	17.4	17.3
ササ以外	0.5	0.0	4.6	1.6	1.7	2.1
不明	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
木本	15.8	38.4	63.7	75.8	48.4	26.8
常緑広葉樹	9.7	24.5	22.2	32.7	22.3	9.5
落葉広葉樹	3.4	6.5	2.4	0.0	3.1	2.7
針葉樹	0.0	0.0	4.6	35.6	10.1	17.2
枯葉	2.7	7.4	34.3	3.3	11.9	15.1
樹枝	0.0	0.0	0.2	4.2	1.1	2.1
樹皮	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
種実	5.0	6.7	0.0	0.0	2.9	3.4
果実	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
種子	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
堅果	5.0	6.7	0.0	0.0	2.9	3.4
その他	2.9	5.3	3.5	0.0	2.9	2.2
草本	0.0	0.0	3.5	0.0	0.9	1.8
シダ	2.5	2.5	0.0	0.0	1.3	1.5
不明	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

た。しかし、サンプル数が少ないこと、季節的な評価ができていないことなど課題も多い。四国のシカの食性を把握するには、これらの課題を解決し、今後も知見を蓄積していく必要がある。

謝 辞

サンプルをご提供頂いた高知県長岡郡本山町の山下幸利氏に心からお礼申し上げます。

引用文献

Asada, M. and K. Ochiai. 1996. Food habits of sika deer on the Boso Peninsula, central Japan. *Ecological Research*, 11: 89-95.

Charmrad, A. D. and T. W.Box, 1964. A point frame for sampling rumen contents. *Journal of Wildlife Management*, 28: 473-477.

池田浩一 . 2002 . 九州北部の造林被害発生地におけるニホンジカの食性 . *日本林学会誌* ,84( 3 ) : 175-179 .

石川慎吾 . 2009 . 高知県の植生 ( 高知県・財団法

人高知県牧野記念財団, 編: 高知県植物誌 ) pp . 12-19 . 高知県, 高知 .

Jayasekara, P. and Seiki Takatsuki. 2000. Seasonal food habits of a sika deer population in the warm temperate forest of the westernmost part of Honshu, Japan. *Ecological Research*, 15: 153-157.

環境庁自然保護局 . 1999 . 第 5 回自然環境保全基礎調査 植生調査 全国版 . 環境庁自然保護局 , 東京 , 346pp .

N. Leader-Williams, T. A. Scott and R. M. Pratt. 1981. Forage selection by introduced reindeer on South Georgia, and its consequences for the flora. *Journal of Applied Ecology*, 18: 83-106.

須田知樹 . 1997 . ツシマジカの食性と食物選択性 . *野生生物保護* 2( 3 ) : 125-134 .

Takatsuki, S. 1983. The Importance of sasa nipponica as a forage for sika deer (*Cervus Nippon*) in Omote-nikko. *Ecological Research*, 33: 17-25.

Takatsuki, S. 1986. Food habits of sika deer on Mt. Goyo, northern Honshu. *Ecological Research*,

本山町のシカの食性

- 1: 119-128.
- Takatsuki, S. 1988. Rumen contents of deer on Tsushima Island, Western Japan. *Ecological Research*, 3: 181-183.
- Takatsuki, S. 1990. Summer dietary compositions of sika deer on Yakushima Island, Southern Japan. *Ecological Research*, 5: 253-260.
- Takatsuki, S. 2003. Use of mires and food habits of sika deer in the Oze Area, Central Japan. *Ecological Research*, 18: 331-338.
- 高槻成紀 .2006 .シカの生態誌 .東京大学出版会 , 東京 , 480pp .
- 山城 考・山城明日香 .2005 .木沢村における野生動物による農林業被害状況 .阿波学会紀要 , 51 : 165-171 .
- 山城 考・山城明日香 .2007 .剣山における大型草食獣の希少植物に対する食害状況の把握 .阿波学会紀要 , 53 : 39-42 .
- 山崎三郎・山田文雄・小泉 透・北原英治 .1993 .魚梁瀬地方におけるシカ・カモシカ等の分布と造林木被害 .日林関西支論 , 2 : 205-208 .
- Yokoyama, M., K, kaji. and M, Suzuki. 2000. Food habits of sika deer and nutritional value of sika deer diets in eastern Hokkaido, Japan. *Ecological Research*, 15: 345-355.

(原稿受理 2010年3月31日)