

短 報

群馬県片品村におけるニホンジカの食性変化

姉崎智子

群馬県立自然史博物館: 〒370-2345 群馬県富岡市上黒岩1674-1
(anezaki@gmnh.pref.gunma.jp)

要旨: 近年, 日本各地でニホンジカ (以下, シカ) の生息範囲が拡大傾向にあり, 森林生態系への負の影響が懸念されている。群馬県においても西部地域を中心に森林植生の衰退が顕在化しており, 北部地域においても拡大傾向にある。本研究では, 2013年度から2015年度に群馬県北部地域に位置する片品村大清水周辺において集中捕獲されたシカの胃内容物を分析し, シカの食性について明らかにすることを目的とした。分析したのは春季, 秋・冬季に捕獲された525体の胃内容物であり, 分析方法はポイントフレーム法を用いた。その結果, 2015年度において春季のシカの食性における食物カテゴリー数の減少が確認された。また, 主体的に利用する食物に大きな変動はないものの, 秋・冬季については, 堅果類, 液果類の利用可能性によって構成要素が年変動することが示された。このことから, シカの生息が拡大傾向にある地域の森林植生, 食物環境の状況を胃内容物から把握するには, 春季の捕獲個体の分析結果が有用であることが示唆された。

キーワード: ニホンジカ, 食性, 群馬県北部

The change in the rumen contents of Sika deer *Cervus nippon* from Katashina Village, Gunma Prefecture, Japan

ANEZAKI Tomoko

Gunma Museum of Natural History: 1674-1 Kamikuroiwa, Tomioka, Gunma 370-2345, Japan
(anezaki@gmnh.pref.gunma.jp)

Abstract: We analyzed the rumen contents of sika deer (*Cervus nippon*) to investigate the food habits of sika deer from Oshimizu, Katashina Village, Gunma, Japan. A total of 525 deer rumen contents collected from 2013 to 2015 were analyzed. The deer were consuming herbaceous plants in both spring and autumn/winter, especially bamboo grass. The percentage of nuts and fruits fluctuated in autumn/winter from 2013 to 2015. The number of food categories identified was 13 in 2013 and 14 in 2014, but decreased to 9 in 2015 spring. The decrease in the number of food categories identified may reflect the forest decline in the habitat.

Key words: Sika deer, *Cervus nippon*, diet, Northern Gunma Region

はじめに

近年, 日本各地でニホンジカ (以下, シカ) の生息範囲が拡大傾向にあり, 森林生態系への負の影響が懸念されている。群馬県においても西部地域を中心に森林植生の衰退が顕在化しており, 北部地域においても拡大傾向にあることが指摘されており, シカの食性にも変化が生じている可能性が予測される。このため, 本研究では, 群馬県北部地域におけるシカの食性について明らかにすることを目的とした。

資料と方法

分析の対象としたのは, 群馬県片品村大清水周辺において2013年度から2015年度の春季, 秋・冬季に捕獲されたシカ525体である (表1)。食性については, 第1胃から採取した胃内容物を1mmメッシュのふるいで流水洗浄した後, ポイントフレーム法 (e.g. Chamrad and Box, 1964; Harker et al., 1964; Gwynne and Bell, 1968; Leader-Williams et al., 1981; 高槻ほか, 1986; (財) 自然環境研究センター, 2008) を用いて, 各食物カテゴリーの割合を算出した。また, 出現した植物については可能なかぎり種同定を行った。

表 1. 本研究で分析した群馬県片品村のシカ個体数.

	オス	メス	計
2015 春	12	23	35
秋・冬	37	42	79
2014 春	69	82	151
秋・冬	51	37	88
2013 春	35	38	73
秋・冬	46	53	99
計	250	275	525

結果

分析の結果 (図 1), 春に捕獲されたシカの食性をみると, 2015 年度は, オスでササ 62.2%, 針葉樹 19.6%, 樹皮 8.1%, 広葉樹 (枯) 6.3%, メスでササ 64.1%, 針葉樹 19.2%, 樹枝 7.9% が確認された. 2014 年度は, オスでササ 31.6%, 針葉樹 29.5%, 樹皮 15.5%, メスでササ 37.3%, 針葉樹 24.2%, 樹皮 11.8% が確認された. 2013 年度は, オスでササ針葉樹 32.7%, ササ 28.6%, 樹皮 13.9%, メスでササ 27.5%, 針葉樹 20.4%, 樹枝 16.0%, 樹皮 15.6% が認められた. ササとそれ以外の割合について, 2015 年度と, 2014 年度, 2013 年度との Mann-Whitney の U 検定 (表 2) を行ったところ, 2014 年度オス ($u=28.961, p=0.000$), メス ($u=33.838, p=0.000$), 2013 年度オス ($u=24.178, p=0.000$), メス ($u=31.158, p=0.000$) と有意差が認められた. 確認された食物カテゴリーでは, 2015 年度はオス 8, メス 9, 2014 年度はオス 13, メス 12, 2013 年度はオス 7, メス 11 であった. 2014 年度から 2015 年度にかけてオス, メスともにカテゴリー数に減少傾向が認められた.

秋・冬季に捕獲されたシカの食性をみると (図 2), 2015 年度はオスで堅果類 35.4%, 樹枝 27.5%, ササ 21.5%, メスでササ 26.0%, 堅果類 20.2%, 樹枝 19.3% が認められた. 2014 年度は, オスでササ 65.5%, 広葉樹 (枯) 14.5%, ササ以外のグラミノイド 5.2%, メスでササ 56.3%, 広葉樹 (枯) 16.5%, 針葉樹 3.6% が認められた. 2013 年度は, オスでササ 40.9%, 広葉樹 (枯) 18.6%, 液果種子 14.4%, メスで液果種子 25.4%, ササ 28.9%, 広葉樹 (枯) 13.2% が認められた. ササ, 液果種子, 堅果類, 樹枝で割合に大きな変動が確認された. 2015 年度, 2014 年度のササ, 広葉樹 (枯), 樹枝, 堅果類, 液果種子について Mann-Whitney の U 検定 (表 3) を行ったところ, オス ($u=78.185, p=0.000$), メス ($u=31.974, p=0.000$) と有

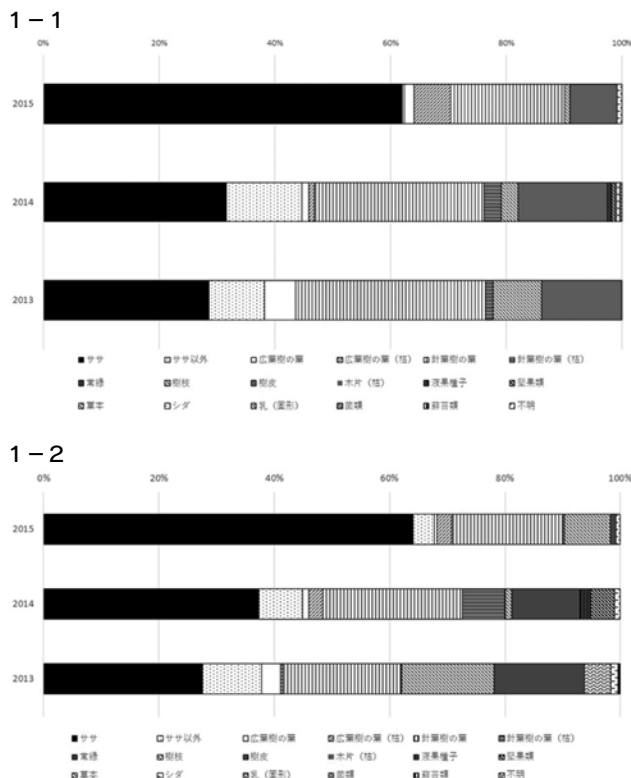


図 1. 群馬県片品村のシカ食性分析の結果 (春季)・年別. 1-1: オス, 1-2: メス

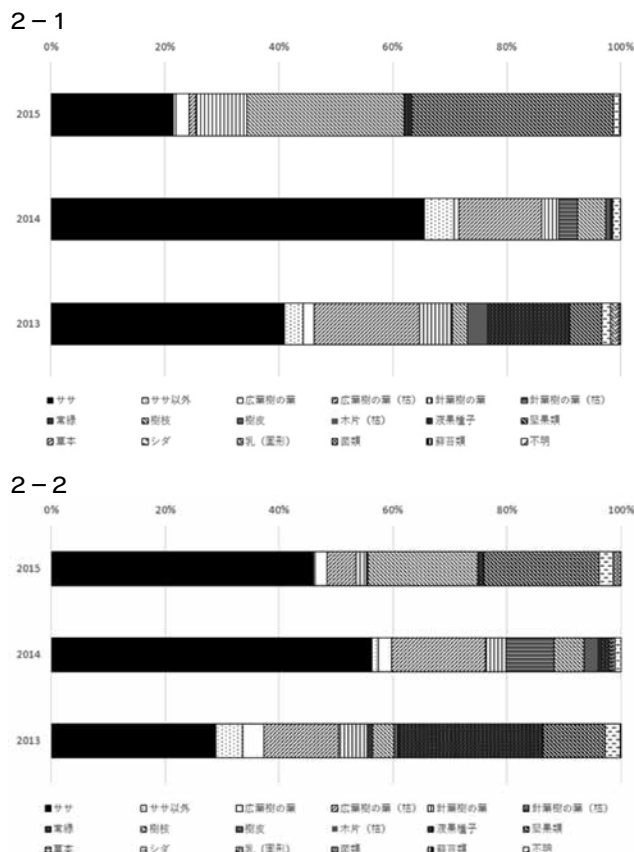


図 2. 群馬県片品村のシカ食性分析の結果 (秋・冬季)・年別. 2-1: オス, 2-2: メス

表 2. 群馬県片品村のシカ食性分析結果・春.

春	n	グラミノイド		木本								種実		その他						
		ササ	ササ以外	広葉樹の葉	広葉樹の葉(枯)	針葉樹の葉	針葉樹の葉(枯)	常緑	樹枝	樹皮	木片(枯)	液果種子	堅果類	草本	シダ	乳(固形)	菌類	蘚苔類	不明	
2015	オス	12	0.62	0.00	0.02	0.06	0.20	0.00	0.00	0.01	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	メス	23	1.30	0.07	0.01	0.05	0.39	0.01	0.00	0.16	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
2014	オス	69	0.98	0.41	0.04	0.03	0.91	0.09	0.00	0.09	0.48	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
	メス	82	1.64	0.33	0.05	0.11	1.07	0.32	0.01	0.05	0.52	0.00	0.08	0.18	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
2013	オス	35	0.24	0.08	0.05	0.00	0.27	0.01	0.00	0.07	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	メス	38	0.25	0.10	0.03	0.00	0.19	0.00	0.00	0.15	0.14	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

表 3. 群馬県片品村のシカ食性分析結果・秋, 冬季.

冬	n	グラミノイド		木本								種実		その他						
		ササ	ササ以外	広葉樹の葉	広葉樹の葉(枯)	針葉樹の葉	針葉樹の葉(枯)	常緑	樹枝	樹皮	木片(枯)	液果種子	堅果類	草本	シダ	乳(固形)	菌類	蘚苔類	不明	
2015	オス	37	0.21	0.00	0.02	0.01	0.09	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.01	0.35	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	メス	42	0.51	0.00	0.02	0.06	0.02	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.01	0.22	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00
2014	オス	51	0.69	0.06	0.01	0.15	0.03	0.03	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
	メス	37	0.43	0.01	0.02	0.13	0.03	0.06	0.00	0.04	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
2013	オス	46	0.31	0.03	0.01	0.14	0.04	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.11	0.04	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
	メス	53	0.26	0.04	0.03	0.12	0.04	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.22	0.10	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00

意差が認められた。また、2014年度、2013年度のササ、液果種子について同様にU検定を行ったところ、オス ($u=41.214, p=0.000$)、メス ($u=44.690, p=0.000$) と有意差が認められた。確認された食物カテゴリー数については、2013年度のオス13、メス12、2014年度の11、メス13、2015年度がオス11、メス11であり、カテゴリー数に大きな変化は認められなかった。

考察

群馬県片品村大清水周辺で捕獲されたシカの食性は、春季についてみると、オス、メスともに2013年度から2015年度にかけてササの割合に増加が認められる一方、ササ以外のカテゴリーが占める割合に減少が認められた。また、確認された食物カテゴリー数については、2015年度の春季について減少が確認された。秋・冬季については、ササの割合と、それ以外のカテゴリーが占める割合に大きな年変動が認められ、カテゴリー数には大きな変化は認められなかった。

当該地域においては春季、秋・冬季ともにササ類が重要な食糧資源であり、環境省の自然環境保全基礎調査によると(環境省、1986; 環境省第6回・第7回自然環境保全基礎調査食性調査情報提供ホームページ)、当該地域周辺はチシマザサ・ブナ群落が含まれるため生息域や移動経路等において採食可能な食物を採食していることが推察されるが(姉崎, 2015)、食物カテゴリー数の減少は、森林植生の

衰退を反映している可能性があり示唆的である。冬季の食性として堅果類、液果類が含まれる傾向は群馬県赤城山のシカの食性と共通しており(姉崎, 2015)、その年の利用可能性(アベイラビリティ)によって構成要素が年変動することが確認された。

本研究の分析結果から、2015年度において春季のシカの食性における食物カテゴリー数の減少が確認された。主体的に利用する食物に大きな変動はないものの、秋・冬季については、堅果類、液果類の利用可能性によって構成要素が年変動することが示された。シカの生息が拡大傾向にある地域の森林植生、食物環境の状況を胃内容物から把握するには、春季の捕獲個体の分析結果が有用であることが示唆された。県内におけるシカの生息状況を把握するには、今後、さらに異なる地域の分析を進めるとともに継続した調査を行っていくことが必要である。

引用文献

- 姉崎智子 (2015) 群馬県赤城山におけるニホンジカの食性の季節変化。群馬県立自然史博物館研究報告(19): 5-9.
- Chamrad, A.D., Box, T.W.(1964) A point frame for sampling rumen contents. *Journal of Wildlife Management*, 28:473-477.
- Gwynne, M.D., Bell, R.H.V. (1968) Selection of vegetation components by grazing ungulates in the Serengeti National Park. *Nature*, 220:390-393.
- Harker, K.W., Torrell, D.T., Van Dyne, G.M. (1964) Botanical examination of forage from oesophageal fistulas in cattle. *Journal of Animal Science*, 23:465-469.
- 環境省第6回・第7回自然環境保全基礎調査食性調査情報提供ホームページ http://www.biodic.go.jp/kiso/vg/vg_kiso.html (2016年12)

月8日確認) (財) 自然環境研究センター (2008) 平成19年度
群馬県カモシカ捕獲個体分析調査報告書. 群馬県. 16pp.

高槻成紀, 鈴木和男, 飯泉茂 (1986) 岐阜・長野両県のカモシカの
冬期胃内容物分析－1979年度・1980年度報告－. 特別天然記念
物カモシカの保護と管理に関する基礎的研究, 文化庁, p.33-45.