

丹沢山塊に生息するニホンカモシカの胃内容物について

山口 佳 秀, 小林 峯 生, 飯 村 武*

Stomach Contents of Japanese Serows, *Capricornis crispus crispus*,
Obtained from Tanzawa Mountain Mass, Kanagawa Prefecture,
Eastern Japan

Yoshihide YAMAGUCHI, Mineo KOBAYASHI, Takeshi IIMURA*

ABSTRACT

Stomach contents of Japanese serow, *Capricornis crispus crispus* TEMMNIK, were studied based on 3 specimens obtained from Tanzawa Mountain Mass, Kanagawa Prefecture. The results obtained are as Table 1. The staple food was the vegetations. The fifteen species of the arbors and the herbs as stomach content were recorded from these three serows. The animal material was found the one insect larvae and the two ticks in the one stomach. These ticks are estimated to be swallowed while grooming.

はじめに

ニホンカモシカ *Capricornis crispus crispus* TEMMINCK, 1845 (以下カモシカと呼ぶ), の食性に関する研究方法としては, 生息地における食痕からの推定, 野外で得た死体の胃内容物の分析, 糞塊の分析, 飼育観察などをあげることができる。これらのうち, 最も精度の高い方法は, 死体より得た胃内容物の分析による方法であると思われる。

現在までに, カモシカの野外で得た死体の胃内容物の分析結果による, 食性についての報告は, 岡田・角田 (1963), 千葉 (1968), 御厨・小原 (1970), 森下・村上 (1970) があるにすぎない。

丹沢山塊に生息するカモシカの食性に関する報告には, 食痕より得た報告 (岩瀬, 1971) があるだけで, 胃内容物の分析結果により得た報告は皆無である。

筆者らは, 1968年および1971年に, それぞれ丹沢山塊で死体となって発見されたカモシカ3個体を合法的に入手することができた。そこで胃内容物を分析した結果, 若干の知見を得ることができたので, ここに報告する次第である。

本文にはいるに先立ち, カモシカの死体を入手するにあたり御配慮くださった, 神奈川

* 自然保護課

県農政部および教育庁の所轄課の方々に厚く御礼申しあげる。また、いつも暖かい御指導をくださり、今回の報告にあたり御校閲くださった、国立科学博物館今泉古典動物研究部長ならびに、昆虫類およびダニ類を同定してくださった同館中根猛彦昆虫研究室長、浅沼靖主任研究官に御礼申しあげる。また、植物質を精力的に同定してくださった当館学芸部高橋秀男主任学芸員ならびに、丹沢山塊の植生について御教示してくださった同大場達之主任研究員に心から御礼申しあげる次第である。

資料と分析方法

資料として用いたカモシカの死体の発見場所 (Fig. 1), 発見年月日, 外部測定値などは下記のとおりである。

札 掛 (1) M. 580

発見場所；神奈川県愛甲郡清川村札掛天王寺, 海拔600m付近。

発見年月日；1968年2月25日。

性別；雄。

死因；不明。

外部測定値；頭胴1045mm, 尾45mm, 肩高730mm, 耳105mm, 角140mm, 頭骨223mm。

環境；この付近の植生は、主として北斜面ではスギ, ヒノキの植林地。南斜面では伐採後の若い植林地が多く, ススキが優占する。また、一部には、モミおよび天然性のスギからなる林分もあるが面積はせまい。

札 掛 (2) 県立林業試験場保管

発見場所；神奈川県愛甲郡清川村札掛金林, 海拔600m付近。

発見年月日；1969年3月19日。

性別；雄。

死因；不明。

外部測定値；頭胴, 尾, 肩高, 耳など不明, 角62mm, 頭骨187mm。

環境；この付近の植生は、ヒノキ, スギの植材, モミ, ツガの天然林で形成されており, このモミ林には, ウラジロガシ, シキミなどの常緑広葉樹をともない, 林床には, スズタケが密集する。また, 地表には, カンスゲ, コカンスゲなどの常緑のスゲ類も多い。
(この個体は, 飯村が解剖処理した。)

玄 倉 (1) M. 1198

発見場所；神奈川県足柄上郡山北町熊木沢, 海拔850m付近。

発見年月日；1971年4月30日。

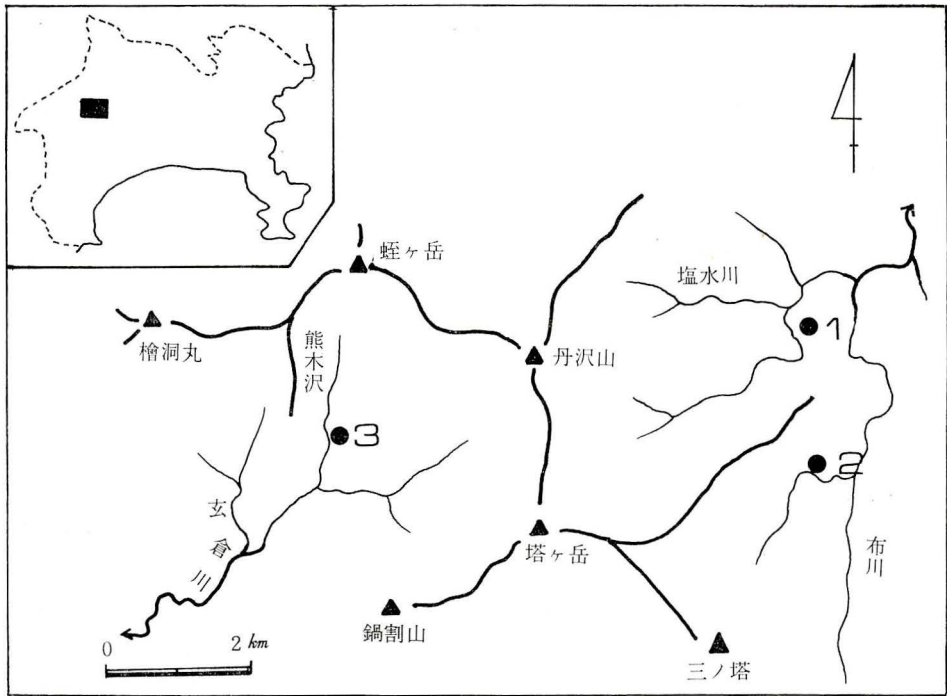
性別；雌。

死因；不明。

外部測定値；頭胴1003mm, 尾115mm, 肩高810mm, 耳115mm, 角145mm, 頭骨223mm。

環境；この付近の植生は、急斜面で、特にスズタケの密集したブナ林が多い。また、沢ぞいには一部大型草本をともなったサワグルミ, シオジの林が一部にみられる。下流部の両側急斜面には、アラカシ, ウラジロガシなどを混生するモミ林がかなり広くみられる。

(この個体は乳腺が非常に発達しており, 解剖の結果, 出産直前と推定



第1図 丹沢山塊におけるカモシカの発見場所

●1. 札掛天王子 ●2. 札掛金林 ●3. 玄倉熊木沢

Fig. 1. Map showing the localities of Japanese serow obtained.

される1胎児(雄)を確認した。)

カモシカの胃は、4室にわかれているが、調査個体の第3胃および第4胃の内容物は、完全に粉砕されており、同定は不可能であった。そのため同定の対象にした資料は、第1胃と第2胃の内容物を用いた。胃内容物中、植物質については、葉、茎、枝、花など形態的に特徴のあるものを選出同定し、その他の微細に砕かれた植物質は、同定不可能であったため不明種として一括した。また、これらの植物質を自然乾燥させ、同定できた植物質ごとに重量計測をおこなった。なお、胃内容物から植物質以外のものが選出される可能性があったので十分に注意した。

結 果

各個体の胃内容物から選出同定できた植物質は Fig. 2 および Table 1 に示したように、札掛(1)より7科7種、札掛(2)より6科9種、玄倉(1)より4科5種の総計10科15種である。また、植物質以外の胃内容物として、ビニールの小片(Fig. 3)、ダニ類2個体、ショウジョウバエの蛹1個体が選出された。

札掛(1)の胃内容物

胃内容物全重量130.9gのうち、同定できた植物質は、ウラジロガシ *Quercus salicina* の葉および小枝(12.1g)、スズタケ *Sasa borealis* の葉および茎(4.2g)、コカスゲ *Carex reinii* の葉(2.9g)、スギ *Cryptomeria japonica* の葉(0.3g)、ヒノキ

第1表 カモシカの胃から検出された内容物

Table 1. List of plants found in the rumen and reticulum of the Japanese serows.

Locality	Scientific name	Japanese name	Dry wt.	Parts of the plants eaten
FUDAKAKE 1	<i>Tsuga sieboldii</i>	ツ ガ	0.1g	Leaves
	<i>Cryptomeria japonica</i>	ス ギ	0.3g	Leaves
	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒ ノ キ	0.3g	Leaves and twigs
	<i>Quercus salicina</i>	ウラジロガシ	12.1g	Leaves and twigs
	<i>Sasa borealis</i>	スズタケ	4.2g	Leaves and culms
	<i>Carex reinii</i>	コカンスゲ	2.9g	Leaves
	<i>Adiantum monochlamys</i>	ハコネシダ	0.1g	Leaves
	unidentified	不明種	110.9g	
	全重量	130.9g		
FUDAKAKE 2	<i>Abies firma</i>	モ ミ	3.6g	Leaves
	<i>Tsuga sieboldii</i>	ツ ガ	1.7g	Leaves and twigs
	※ <i>Cryptomeria japonica</i>	ス ギ	—	Leaves
	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒ ノ キ	4.9g	Leaves and twigs
	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	ヒイラギ	0.4g	Leaves
	<i>Carex</i> spp.	スゲ類	2.0g	Leaves
	<i>Carex reinii</i>	コカンスゲ		
	<i>C. dolichostachya</i> var. <i>glaberrim</i>	ミヤマカンスゲ		
	<i>C. morrowii</i>	カンスゲ		
	※ <i>Adiantum monochlamys</i>	ハコネシダ	—	Leaves
	unidentified	不明種	156.3g	
	全重量	168.9g		
KUROKURA 1	<i>Quercus glauca</i>	アラカシ	8.7g	Leaves and twigs
	<i>Skimmia japonica</i>	ミヤマシキミ	0.3g	Leaves
	<i>Sasa borealis</i>	スズタケ	0.9g	Leaves and culms
	<i>Gramineae</i> sp.	イネ科の一種	0.8g	
	<i>Vicia sepium</i>	カラスノエンドウ	0.1g	
	unidentified	不明種	89.0g	
	全重量	99.8g		

(※) は、微量 (0.1g 以下) につき重量測定省略

Chamaecyparis obtusa の葉および小枝 (0.3g), ツガ *Tsuga sieboldii* の葉 (0.1g), ハコネシダ *Adiantum monochlamys* の葉および茎 (0.1g) の 7 種で、残り 110.9g は不明種である。

札幌 (2) の胃内容物

胃内容物全重量 168.9g のうち、同定できた植物質は、ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* の葉および小枝 (4.9g), モミ *Abies firma* の葉 (3.6g), スゲ類 *Carex* spp. (2.0g) (*Carex* spp. には、コカンスゲ *Carex reinii*, ミヤマカンスゲ *Carex dolichostachya*

var. *glaberrima*, カンスゲ *Carex morrowii* の3種が含まれているが、各種とも微細に砕かれていたため、各種ごとの計量はおこなわず、*Carex* spp.に一括して計量した。)、ヒイラギ *Osmantus heterophyllus* (0.4g) の7種で、微量(0.1g以下)のため計量を省略したハコネシダ *Adiantum monochlamys* の葉および茎、スギ *Cryptomeria japonica* の葉をいれると9種で、残り156.3gは不明種である。

玄倉(1)の胃内容物

胃内容物全重量99.8gのうち、同定できた植物質は、アラカシ *Quercus glauca* の葉および小枝(8.7g)、スズタケ *Sasa borealis* の葉および茎(0.9g)、イネ科の一種 *Gramineae* sp. の全草(0.8g)、ミヤマシキミ *Skimmia japonica* の葉(0.3g)、カラスノエンドウ *Vicia sepium* の全草(0.1g)の5種で、残り89.0gは不明種である。

植物質以外の胃内容物としては、塊状になって選出されたビニール片(0.3g)、ダニ類ではマダニ科 *Ixodidae* に属する *Haemaphysalis kitaokai* 1雌、*Haemaphysalis megaspinosa* 1雄と、昆虫類ではショウジョウバエ科 *Dorosophilidae* に属するショウジョウバエの1種 *Dorosophila* sp. の蛹1個体を選出した。

全個体を通じて、同定不可能な胃内容物は、不明種として扱ったが、札掛(1)の不明種には、ウラジログシ、スズタケ、コカンスゲが多く、札掛(2)の不明種の中には、ヒノキ、モミ、ツガ、スゲ類が多いように思われる。また、玄倉(1)の不明種は、アラカシ、スズタケでしめられているようである。

考 察

①胃内容物を選出し、同定した結果、植物質では10科15種を食餌植物としていることが判明した。この結果を他の地域の調査結果と比較すると(鈴鹿山系5科5種(岡田・角田1963)、後立山連峰17科20種(千葉1968)、白山10科10種(森下・村上1970)、奥日光12種(御厨・小原1970))丹沢山塊に生息するカモシカは、調査個体数や調査季節を考慮にいれなければ明らかなることはわからないが、相当に広い範囲の植物を食餌植物としていることがうかがえる。

②同定できた植物質(Table. 2)のうち、針葉樹と広葉樹について、その重量の比率を比較してみると、札掛(1)においては、広葉樹のウラジログシが最も多く、全体の約60%を占め、スギなどの針葉樹は極めて少なく、全体の約3.5%を占めるにすぎない。また、札掛(2)においては、ヒノキ、モミ、ツガなどの針葉樹は、全体の約80%を占め、その比率は大きい、広葉樹のヒイラギの占める比率は極めて少なく、全体の約3%を占めるにすぎない。また、玄倉(1)においては、広葉樹のアラカシの占める比率が最も多く、全体の約83%を占め、ヒノキ、スギなどの針葉樹は全く選出されていない。この考察結果から、食餌植物としての針葉樹と広葉樹についていえることは、(イ)針葉樹を多く食べているが、広葉樹はあまり食べていない個体、(ロ)広葉樹を多く食べ、針葉樹を全く食べていない個体、(ハ)広葉樹を多く食べているが、針葉樹はあまり食べていない個体の3様に分けることができる。以上のことから、丹沢山塊に生息するカモシカは、冬季の食餌植物として、針葉樹を好食するのか、あるいは広葉樹を好食するのかというような嗜好度の差は少ないものと推察することができる。

また、木本類と草本類について、その比率を比較すると、札掛(1)においては、木本

第2表 食餌植物の樹木と草本の比率

Table 2. A plant ratio between trees and grasses eaten by the Japanese serows.

	FUDAKAKE 1.	FUDAKAKE 2.	KUROKURA 1.
Needle-leaved trees	3.5%	80.9%	0.0%
Broad-leaved trees	60.5%	3.2%	83.3%
Herbaceous plants	36.0%	15.9%	16.7%

類, 64%, 草本類 36%, 札掛 (2) においては, 木本類 84.1%, 草本類 15.9%, 玄倉 (1) においては, 木本類 83.3%, 草本類 16.7% となり, 木本類のアラカシ, ウラジロガシ, ヒノキ, ツガ, スギなどの葉及び小枝が大部分を占めていることがわかる。このように木本類の葉や小枝を多く食べているということは, 丹沢山塊に生息するカモシカの冬季における採餌方法は Browsing であるということが推察される。

③札掛 (1) および札掛 (2) から少量ではあるが, ハコネシダを選出した。ハコネシダは, 岩場に生える常緑の植物であることから, 丹沢山塊に生息するカモシカも, 岩場を生活域の一部にしているということを示している。

④玄倉 (1) から, カラスノエンドウを選出した。カラスノエンドウは耕作地や市街地などで普通に見られる雑草であることから, 丹沢山塊に生息するカモシカは, 人里近くまで行動圏を広げているということを示唆することができる。

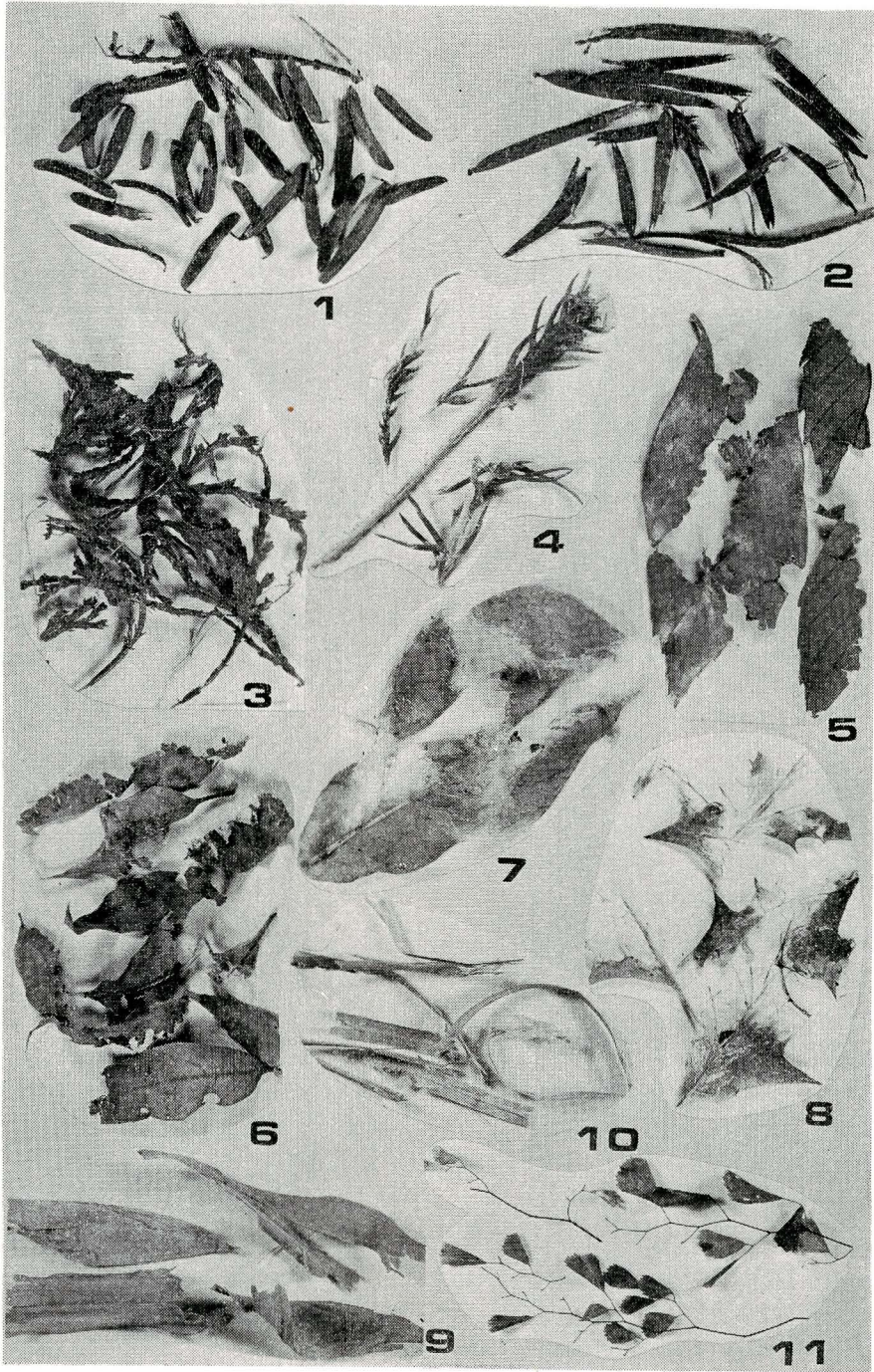
⑤札掛 (1) と札掛 (2) の個体からは, ヒノキ, スギ, ツガ, コカンズゲ, ハコネシダが共通した食餌植物として選出されたが, 玄倉 (1) の個体からは, これらの食餌植物は選出されていない。また, 札掛 (1) と玄倉 (1) の個体からスズタケが共通した食餌植物として選出されている。しかし, 札掛 (2) と玄倉 (1) には共通した食餌植物は皆無である。

⑥植生と食餌植物の関係についてみると, 丹沢山塊の高さによる植生の大区分は, 山頂から海拔700~900mの地域に, ブナを主とする夏緑広葉樹林域があり, 海拔700~900m以下の地域は, アラカシ, ウラジロガシなどを主とする常緑広葉樹林域となる。しかし, 常緑広葉樹林域は大部分が, スギ, ヒノキの植林地やススキ草原を主とする若い造林地, クスギ, コナラの二次林など, 人為的な植生におきかえられている。

食餌していた植物をみると, 3個体とも, アラカシ, ウラジロガシなどのカシ類を始め, スギ, ヒノキなどの常緑広葉樹や針葉樹を多食している。以上のことから, 丹沢山塊に生息するカモシカは, 冬季においては, カシ類を主とする常緑広葉樹林域を主な餌場とし, ウラジロガシ, アラカシなどの常緑樹の葉や小枝を採食し, また, モミ林やスギ, ヒノキの植林地内も餌場の一部としているものと考えられる。

⑦玄倉 (1) から2種のダニ類 *Haemaphysalis kitaokai*, *Hamaphysalis megaspinosa* を選出した。これらのダニは, いずれも Host はシカ, カモシカなどの草食獣で, 2個体とも血液をすっていたことから, カモシカのおこなう grooming によって, 胃内にはいったものと推察できる。また, 玄倉 (1) から, ショウジョウバエの1種 *Dorosophila* sp. の蛹を選出したが, カモシカは, ショウジョウバエの寄生するような果実も食餌植物としているのではないかと思われる。

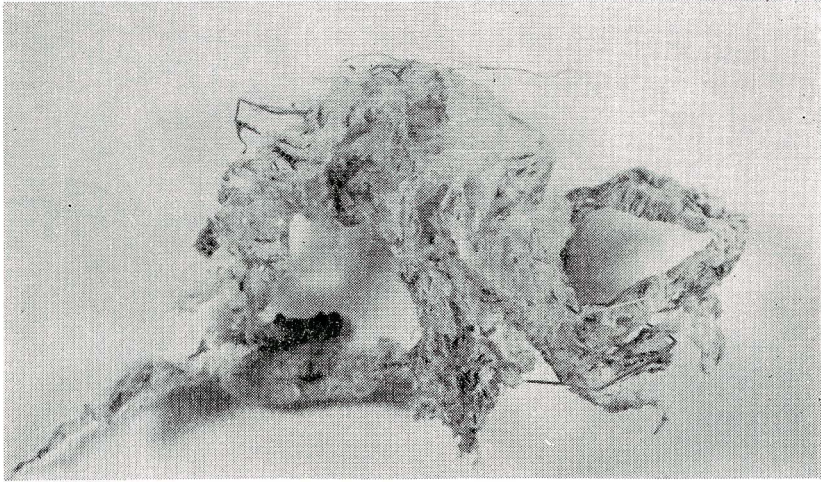
⑧玄倉 (1) からビニール片の塊状を選出した。飼育中のカモシカは, しばしばビニール袋などをのみ込むというが, 野外のカモシカが, ビニールのような不消化物をのみ込む



第2図 カモシカの胃より検出された内容物

Fig. 2. The plants found in the contents of the rumen and reticulum of the Japanese serows.

1. *Tsuga sieboldii* ツガ
2. *Abies firma* モミ
3. *Chamaecyparis obtusa* ヒノキ
4. *Cryptomeria japonica* スギ
5. *Quercus glauca* アラカシ
6. *Quercus salicina* ウラジロガシ
7. *Skimmia japonica* ミヤマシキミ
8. *Osumanthus heterophyllus* ヒイラギ
9. *Sasa borealis* スズタケ
10. *Carex* spp. スゲ類
11. *Adiantum monochlamys* ハコネシダ



第3図 玄倉(1)の胃より検出されたビニール

Fig. 3. A piece of vinyl found in the rumen of a Japanese serow.

ていたという例は報告されていない。

ま と め

1968年から1971年にかけて入手した丹沢山塊産ニホンカモシカ *Capricornis crispus crispus* TEMMINCK 3個体の胃内容物を調査した。その結果、食餌植物として10科15種を同定した。また、植物質以外の胃内容物としてビニール、ダニ類2種2個体、ショウジョウバエ類の蛹1個体を選出した。

植物質の同定結果から、丹沢山塊に生息するニホンカモシカは、カシ類を主とする常緑広葉樹林域を冬季における主な餌場とし、アラカシ、ウラジロガシなどの葉および小枝を採食し、また、モミ林やスギ、ヒノキの植林地も餌場の一部として活用しているということが推察できる。そして、針葉樹と広葉樹に関しては、嗜好度の差は認められない。

カラスノエンドウが同定されたが、この植物の分布状況から判断すると、丹沢山塊に生息するニホンカモシカは、人里近くまで行動圏を広げているものと思われる。

文 献

- 千葉彬司, 1968. 後立山連峯におけるニホンカモシカの食生の数例 哺乳動物学雑誌, 4: 20—25.
 岩瀬純二, 1971. 丹沢大山国定公園唐沢地域のニホンカモシカ. 東京農業大学自然保護研究会.
 御厨正治・小原 徹, 1970. 奥日光産ニホンカモシカの胃内容物. 哺乳動物学雑誌, 5: 80—81.
 宮脇 昭・大場達之・村瀬信義, 1964. 丹沢山塊の殖生, 丹沢大山学術調査報告書, 54—102. 神奈川県,
 森下正明・村上興正, 1970. ニホンカモシカの生態学的研究. 白山の自然, 276—321. 石川県.
 杉森文夫・丸山直樹, 1971. 丹沢山塊におけるカモシカの観察. 哺乳動物学雑誌, 5: 144—148.