

北アルプス・高瀬川流域における ニホンカモシカの食性について

千葉彬司*・山口佳秀

The Food Habit of Japanese Serow *Capricornis crispus crispus*
(TEMMINCK), in the Basin of River Takase, the Japan North Alps.

Hanji CHIBA* ・ Yoshihide YAMAGUCHI

Summary

Using eight specimens of Japanese serow *Capricornis crispus crispus* found dead in the basin of the River Takase, the Japan North Alps from 1968 to 1974, the stomach contents were analysed, and also based upon the data obtained by some field observations on Sept., 1973 and June, 1974, the plants grazed or browsed by the species were reported. As the results of the investigations, total species of the plants eaten by Japanese serow were 95 species consisting of 38 families in the study area.

It seemed that in snow season Japanese serow had some tendency to feed mainly on Needle-leaved trees, *Sasa* sp. and *Carex* spp., and in early spring on ferns besides *Sasa* sp. and *Carex* spp., while in snowless season, they feed mainly on the various parts of deciduous broad leaved trees and the cauline tops of flowering plants.

はじめに

ニホンカモシカ (*Capricornis crispus crispus*) の野外での食性を調べる方法としては現在のところ斃死したカモシカの胃の内容物の分析と、生息域において採食痕を直接観察し、食物を推定する方法とが行なわれている。前者の報告に岡田・角田 (1963), 千葉 (1968), 御厨・小原 (1970), 森下・村上 (1970), 宮尾 (1974), 山口・小林・飯村 (1974) などがあり、後者の報告には岩瀬 (1971), 伊藤 (1972), 平田ほか (1973), 水野 (1973) などがある。

筆者らは、カモシカの食餌植物の季節的变化を知るために、北アルプス・高瀬川流域において1973年9月と1974年6月の2回にわたり、無雪期の採食痕の調査を実施すると共に、1968年から1974年の有雪期に同調査地域内において斃死したカモシカ8個体の胃の内

* 長野県大町山岳博物館

容物の分析をもあわせて行ない、食痕調査より無雪期の採食傾向と、胃内容物より有雪期の採食傾向を検討し、丹沢産カモシカの食性との比較も試みた。なお食痕調査は千葉、胃内容物の分析については山口が行なった。その結果、若干の知見を得たのでここに報告し、大方諸賢のご批判を得たい。

本文に入るに先だち、いつも暖かいご指導を賜っている、国立科学博物館今泉古典動物学研究部長、信州大学羽田健三教授、植物の同定の労をとられた大町山岳博物館平林国男館長、当館学芸部高橋秀男主任学芸員、今回の報告にあたりご校閲くださった当館学芸部小林峯生主任学芸員、生息地での食痕調査にご協力いただいた大町山の会の長沢修介会長ほかの諸氏、カモシカの調査研究に終始暖かいご理解とご支援をいただいている財団法人長野県科学振興会とともに神奈川県の関係機関に厚くお礼申しあげる次第である。

1. 食 痕 調 査

(1) 調査地域

食痕調査を行なった地域は、長野県大町市平の高瀬川流域に位置する高瀬入国有林東沢一帯である (Fig. 1, 2)。

高瀬川流域はカモシカの生息地として知られているが、近年始まった水力発電用ダム工事のため、本流が流れる葛温泉付近から第五発電所までの間は工事中で立入調査が不可能である。そのため、ダム建設の影響が最も少なく、高瀬川に合流する支流の中でカモシカが多く生息しているといわれる東沢一帯を調査地に選定した。

(2) 調査地の環境

東沢一帯は高瀬川にそそぐ何本かの支流の一つであり、上部は一の沢、二の沢の2本の



Fig. 1. 調査地域, 北アルプス・高瀬川流域東沢

A view of the study area; Higashizawa, basin of Riv. Takase, Japan North Alps.

沢が東沢に合流している。沢としては大きな方で、登りつめると北アルプス・餓鬼岳（2647m）と燕岳（2762m）の中間の鞍部（2260m）にでる。

東沢本沢の両岸には崩落した土砂が、狭い所で幅3—5m、広い所で幅40—50mにわたって堆積しており、それが上流に向って帯状にのびている。堆積した土砂上の植生は、ブナやサワグルミなどの夏緑広葉樹林で、林床には高茎草本が広がり、そのなかにはオオカメノキ、ヒロハカツラ、エゾニワトコなどの低木が混生する。本沢の上部（海拔1900m以

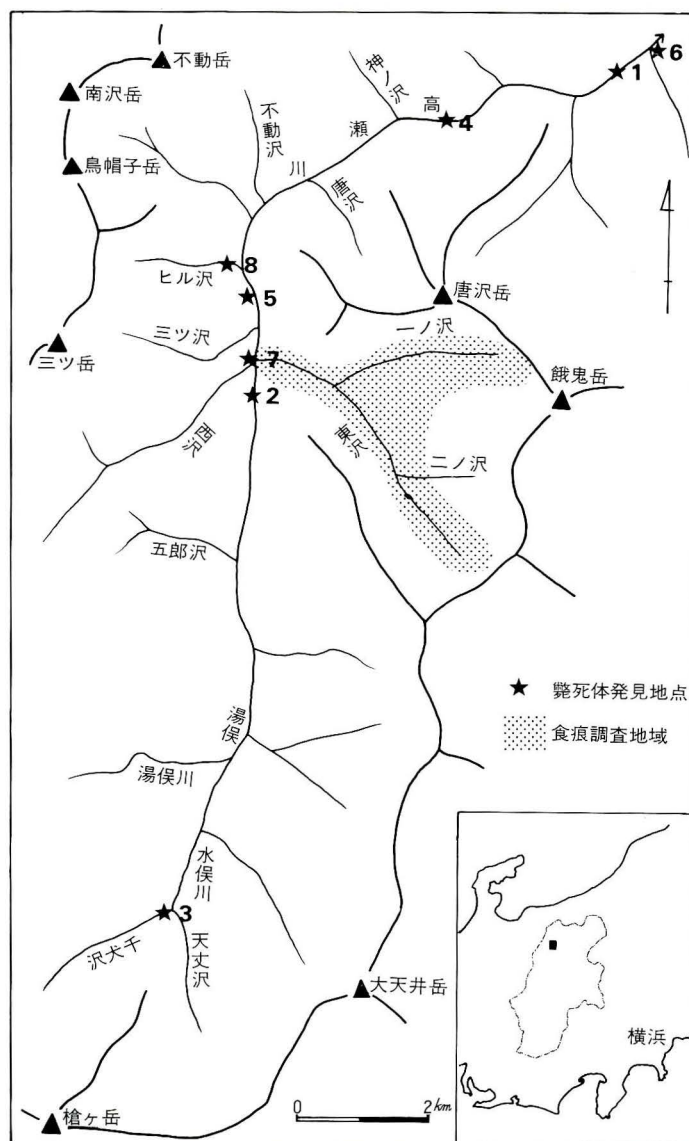


Fig. 2. ニホンカモシカの斃死体発見場所および食痕調査域
Maps showing the place where Japanese serows found dead and the area where their feeding habits were investigated.

上)は、両岸の崩落がはげしくガラ場となっていて、植生も貧弱である。堆積した土砂の背後は10—100mの岩壁となり、岩壁上部の植生はコメツガ、オオシラビソなどの針葉樹林で、なかにダケカンバ、ヨグソミネバリなどの広葉樹が疎らに混生している。その林床には、シノブカグマやヤマソテツなどのシダ植物や、ミヤマカンスゲやホソバカンスゲなどのスゲ類、それにシャクナゲの群落がところどころに広がっている。また、岩壁はところによって急なカラ沢を呈し、高茎草本が群落をなしている。

一の沢と二の沢は、共に川幅が狭く、下方から幾段もの滝があり、両岸は急峻な岩壁で、その上部は針葉樹で覆われている。

(3) 調査年月日

第1次調査：1973年9月14～15日

第2次調査：1974年6月29～30日

(4) 調査方法

採食痕の観察は東沢本沢、一の沢、二の沢の両岸及び針葉樹林内でおこない、調査員6名がそれぞれ採食痕を採集し持ち帰った。採食痕には古いものと新しいものがあったが、木本類については枝、草本類については茎の咬跡から新鮮と思われる標本に限り採集した。

調査地域内に生息する草食獣にはカモシカのほかにトウホクノウサギ (*Lepus brachyurus angustidens*) が生息する。食痕の調査でまず問題となるのは、カモシカとノウサギの食痕のちがいである。

ノウサギの食痕は、葉、茎、枝ともに鋭りな刃物で切りとったような形をなしている。

カモシカの食痕は葉の場合はむしりとったような形をなし、枝の場合は枝を臼歯でかみ切るために枝は押しつぶされ繊維状に細裂し、よじれているので容易に識別できた。しかし、紛らわしい食痕も観察されたが、これらは大町山岳博物館へ持ち帰り、飼育下のカモシカの食痕と比較し、典型的なものだけに限り、整理の段階で区別した。

(5) 調査結果

第1次調査による東沢本沢で観察した採食痕には、ヤナギ科のオノエヤナギ、カバノキ科のミヤマヤシャブシなどの木本類10科18種、ユリ科のタマガワホトトギス、キンボウゲ科のクサボタンなど草本類12科19種であった (Table 1—1)。また、一の沢で観察した採食痕には、ヤナギ科のヤマネコヤナギ、オノエヤナギなど木本類7科11種、タデ科のイタドリ、ユキノシタ科のトリアシショウマなど草本類10科15種と菌類1種であった (Table 1—2)。

第2次調査による東沢で観察した採食痕は、ヤナギ科のオノエヤナギ、ヤマグルマ科のヤマグルマなど木本類11科17種、タデ科のイタドリ、キンボウゲ科のサラシナショウマなど草本類9科16種であった (Table 2)。

Table 1-1. Plant species browsed or grazed by Japanese serows.

Locality	Higashizawa honzawa		Parts of the
Family name	Scientific name	Japanese name	plants eaten
LILIACEAE	Tricyrtis perfoliata	tamagawahototogisu	L.B.
SALICACEAE	Salix sachalinensis	onoeyanagi	L.T.
BETULACEAE	Alnus firma var. hirtella	miyamayashabushi	L.T.
POLYGONACEAE	Polygonum cuspidatum	itadori	B.L.
CERCIDIPHYLLACEAE	Cercidiphyllum magnificum	hirohakatsura	L.T.
RANUNCULACEAE	Clematis stans	kusabotan	L.B.
SAXIFRAGACEAE	Astilbe thunbergii var. congesta	toriashishoma	B.L.
	A. thunbergii var. congesta forma bandaica	hanachidakesashi	B.L.
	Hydrangea paniculata	noriutsugi	L.T.
	H. macrophylla var. megacarpa	ezoazisai	L.C.
ROSACEAE	Aruncus dioicus var. kamschticus	yamabukishoma	B.L.
	Potentilla togasii	echigokijimushiro	L.B.
	Rubus crataegifolius	kumaichigo	L.T.
	R. microphyllus var. subcrataegifolius	miyamanigaichigo	L.T.
	R. yabei	miyamaurajiroichigo	L.B.
	Filipendula multijuga	shimotsukeso	
	Prunus apetala var. lilosa	okucyojisakura	L.T.
ACERACEAE	Acer sieboldianum	kohauchiwakaede	L.T.
	A. rufinerve	urihadakaede	L.T.
	A. ukurunduense	ogarabana	L.T.
ACTINIDIACEAE	Actinidia kolomikta	miyamamatatabi	L.T.
ONAGRACEAE	Epilobium angustifolium	yanagiran	L.
ARALIACEAE	Aralia elata	taranoki	L.B.
TROCHODENDRACEAE	Trochodendron aralioides	yamaguruma	B.C.
CMBELLIFERAE	Angelica genufiexa	ohbasenkyu	F.L.
CADRIFOLIACEAE	Sambucus sieboldiana var. niquelii	iezoniwatoko	B.L.T.
	Viburnum furcatum	ohkamenoki	L.T.S.
	Weigela hortensis	taniutsugi	L.T.
LABIATAE	Leucosceptrum japonicum	tenninso	L.B.
SCROBORARIACEAE	Veronicastrum sibircum	kugaiso	L.B.
CAMRANULACEAE	Adenophora remotiflora	sobana	B.L.
	A. triphylla var. japonica	tsuriganeninjin	L.C.
COMPOSTAE	Artemisia montana	yamayomogi	L.B.
	Eupatorium chinensis var. sachalinensis	yotsubahiyodori	B.L.
	Asler ageratoides var. harae forma leucanthus	yamashirogiku	F.L.
	Picris hieracioides var. glabrescens	kozorina	L.B.
	Polystichum retroso-paleaceum	sakageinode	L.

Table 1-2.

Locality	Ichinosawa		
GRAMINEAE	Sasa senanensis	kumaizasa	L.
SALICACEAE	Salix bakko	yamanekoyanagi	L.T.
	S. sachalinensis	onoeyanagi	L.T.
BETULACEAE	Alnus firma var. hirtella	miyamayashabushi	L.T.
POLYGONACEAE	Polygonum cuspidatum	itadori	L.B.
SAXIFRAGACEAE	Astilbe thunbergii var. congesta	toriashishoma	L.B.
ROSACEAE	Rubus yabei	miyamaurajiroichigo	L.T.
	Filipendula kamschcalica	onishimotsike	L.B.
ACTINIDIACEAE	Actinidia arguta	sarunashi	L.
ARAALIACEAE	Aralia elata	taranoki	L.B.

UMBELLIFERAE	Angenufiexa	ohbasenkyu	L.F.
ERICACEAE	Rhododendron brachycarpum	hakusanshakunage	L.
	Vaccinium smallii	ohbasunoki	L.T.
	V. hirtum	usunoki	L.T.
	Menziesia pentander	koyorakutsutsuji	L.T.
LABIATAE	Placitranthus kameba var. hakusanensis	hakusankamebahikiokoshi	L.B.
	Leucosceptum japonicum	tenninso	L.B.
CAMRANULACEAE	Adenophora remotiflora	sobana	L.B.
	Campanula punctata var. hondonis	yamahotarubukuro	L.B.
COMPOSITAE	Solidago virga-aurea var. asiatica	akinokirinso	L.B.
	Cacalia adenostylopdes	kanikomori	L.
	Eupatorium chinensis var. sachalinense	yotsubahiyodori	L.F.
	Picris hieracioides var.	kozorina	L.C.B.
	Plagiogyria matsimureana	yamasotetsu	L.
	Dryopteris austriaca	shiranewarabi	L.

Table 2.

Locality Higashizawa

SALICACEAE	Salia sachinensis	onoeyanagi	L.B.T.
POLYGONACEAE	Polygonum cuspidatum	itadori	L.B.
CHODENDRACEAE	Trochodendron aralioides	yamaguruma	B.C.
CERCULACEAE	Cercidiphyllum magnificum	hirohakatsura	L.B.T.
RANUNCULACEAE	Cimicifuga simplex sarashinasyoma	sarashinashoma	L.B.
CRUCIFERAE	Cardamine appendiculata	hirohakonronso	L.B.T.
SAXIFRAGACEAE	Hydrangea paniculata	noriutsugi	L.B.T.
	Ribes japonicum	komagatakesuguri	L.B.
ROSACEAE	Aruncus dioicus var. kamtschaticus	yamabukishoma	L.B.
	Filipendula multi-juga	shimotsukeso	L.B.
	F. kamtschatica	onishimotsuke	L.B.
	Prunus grayana	uwamizuzakura	L.T.
	Sorbus cammixta	nanakamado	L.T.
CELASTRACEAE	Euonymus oxyphyllus forma magnus	ezotsuribana	L.T.
	E. sieboldianus var. sanguineus	yumotomayumi	L.T.
ACERACEAE	Acer ukurunduense	ogarabana	L.T.B.
	A. rufinerve	urihadakaede	L.T.
ACTINDIACEAE	Actinidia kolomikta	miyamamatatabi	L.B.T.
ARALIACEAE	Aralia cordata	udo	L.B.
	A. elata	taranoki	L.B.
ERICACEAE	Menziesia pentandra	koyorakutsutsuji	L.T.
	Tripetaleia paniculata	hotsutsuji	L.B.T.
LABIATAE	Leucosceptum japonicum	tenninso	L.B.
SCROPHULARIACEAE	Mimulus sess	ohbami zohozuki	L.B.
CAPRIFOLIACEAE	Sambucus sieboldiana var. miquelii	ezoniwatoko	L.T.
	Viburnum furcatum	ohkamenoki	L.B.T.
CAMRANULACEAE	Campanula punctata var. hondoensis	yamahotarubukuro	L.B.
COMPOSITAE	Eupatorium chinense var. sachalinensis	yotsubahiyodori	L.B.
	Aster ageratoides var. ovatus	nokongiku	L.B.
	Senecio nikoensis	sawagiku	L.B.
	Cacalia adenostyloides	kanikomori	L.B.C.
	Artemisia montana	yamayomogi	L.B.
	Cirsium babanum var. otayae	tateyamaazami	L.B.

Remarks; L. Leaves, B. Buds T. Twigs, F. Flower, C. Culms,

2. 胃 内 容 物

(1) 資 料

資料として用いたカモシカは高瀬川流域で発見されたもので、死体発見場所 (Fig. 2), 発見年月日, 性別は下記の通りである。

高瀬 1 (以下本報告では高瀬 No. を用いる)

発 見 場 所: 大町市平東葛温泉仙人岩

発見年月日: 1968年 3 月 28 日

性 別: 雄

高瀬 2

発 見 場 所: 大町市平第五発電所地籍

発見年月日: 1970年 6 月 10 日

性 別: 雄

高瀬 3

発 見 場 所: 大町市平千丈沢地籍

発見年月日: 1972年 3 月 7 日

性 別: 雌

高瀬 4

発 見 場 所: 大町市平山の神地籍

発見年月日: 1974年 2 月 7 日

性 別: 雌

高瀬 5

発 見 場 所: 大町市平第四発電所地籍

発見年月日: 1974年 3 月 12 日

性 別: 雌

高瀬 6

発 見 場 所: 大町市平八郎落し

発見年月日: 1974年 3 月 16 日

性 別: 雌

高瀬 7

発 見 場 所: 大町市平第五発電所バッチャープラント

発見年月日: 1974年 3 月 18 日

性 別: 雄

高瀬 8

発 見 場 所: 大町市平ヒル沢

発見年月日: 1974年 3 月 29 日

性 別: 雌

(2) 分 析 方 法

分析の対象とした資料は、第 1 胃の内容物を用いたが、全量ではなく一部を無作為に抽出したので、各個体の資料の量は統一されていない。

植物質については、葉・枝・茎・花などの形態的な特徴が明瞭で同定が可能な範囲のものを選出した。その他の細片化された植物質は同定が不可能であったため不明種として一

括した。

資料は胃内容物の全量ではないので確実なことはいえないが、同定できたものは種類ごとに、不明種は一括し、各々自然乾燥をおこない重量計測を行なった。

(3) 結 果

高瀬1の内容物

胃内容物の乾燥重量（以下試料という）66.7gのうち、同定できた植物を量的にみると、クマイザサの葉および茎（2.5g）、ヒノキの葉および小枝（1.3g）、コメツガの葉および小枝（0.5g）、アカミノイヌツゲの葉（0.5g）、ヤマグルマの葉（0.2g）、ヤマツツジの芽および小枝（0.2g）の6種で、不明種の中には細片化されたクマイザサ、ヒノキが多く含まれているようである。

高瀬2の内容物

試料65gのうち、ミズナラの葉および小枝（2.9g）、ヨグソミネバリの葉（0.3g）、クマイザサの葉（0.2g）、微量のため重量計測を省略したコメツガ、カラマツの葉を含めると5種である。また、植物質以外に毛球が選出された。不明種の中には細片化されたミズナラが多いようである。

高瀬3の内容物

試料58gのうち、乾菌類のミイロアミタケ、コメツガの葉および小枝（1.4g）、イワカガミの葉（0.4g）、クマイザサの葉および茎（0.3g）の4種で、菌類を採食していたのはこの個体だけであった。不明種の中にはコメツガが多いようである。

高瀬4の内容物

試料13.2gのうち、コメツガの葉および小枝（1.3g）、クマイザサの葉（0.9g）の2種類で、不明種のなかにはクマイザサが多いようである。

高瀬5の内容物

試料18gのうち、アカマツの葉（2.9g）、コメツガの葉と小枝（0.2g）の2種類で、不明種の中には、細片化されたアカマツが多く含まれているようである。

高瀬6の内容物

試料17gのうち、コメツガの葉および小枝（1.2g）、オオバクロモジの小枝および芽（0.9g）、ホソバカンスゲの葉および茎（0.8g）、サワラの葉および小枝（0.7g）、微量のため重量計測を省略したが、チシマザサ、シノブカグマ、コケの一種を含めると7種で、不明種の中にはスゲ類、コメツガ、サワラなどが多く含まれているようである。

高瀬7の内容物

試料13.5gのうち、コメツガの葉および小枝（1.2g）、ミヤマカンスゲ、ホソバカンスゲのスゲ類の葉および茎や花など（0.9g）、シノブカグマの葉（0.1）、微量のため計量を省略したが、キタゴヨウ、クロベ、クマイザサなどを含めると7種である。不明種の中には細片化されたコメツガ、スゲ類が多いようである。

高瀬8の内容物

試料14gのうち、オオカメノキの芽および小枝（0.5g）、コメツガの葉（0.1g）、ホソバカンスゲの葉（0.1g）、微量であるがチシマザサも選出された。不明種の中にはコメツガ、ホソバカンスゲなどが多く含まれているようである。

以上の通り、各個体から選出され種名が同定できた植物質は14科21種で、植物質以外に毛球が1例選出された（Table 3）。

3. 考 察

(1) 有雪期の採食傾向

今回分析した8個体と千葉(1968)が高瀬川流域で斃死した5個体のカモシカの胃の内容物を総合してみると、植物の種類は19科33種となる(Table 4)。これらの資料は2月—6月の間に採集されたものであるが、死体の発見された日が、その個体が斃死した日とは考えられない。そこで、雪崩などによって死体が雪の中に埋もれていた時間や同流域の積雪量などの諸要因から考えると、資料としたすべての個体は有雪期に斃死したものと考えられるので、有雪期におけるカモシカの採食傾向を推察することができる。

(i) Table 4 により、各月ごとの胃の内容物をみると次のようなことがわかる。

2月に採集した高瀬4は、常緑針葉樹のコメツガが最も多く、次にクマイザサで採食植物も2種類と少ない。

3月に採集した高瀬1・3・5・7はコメツガ、ヒノキ、アカマツなどの常緑針葉樹が最も多く、ほかにササ類、スゲ類も多く採食している。また、常緑広葉樹のヤマグルマ、アカミノイヌツゲや常緑草本のイワカガミも採食しているがその量は少ない。

同じ3月に採集した高瀬8は、コメツガも採食しているが、落葉広葉樹のオオカメノキの芽や小枝の方をより多く採食している。

採食植物の種類は多い個体で7種、少ない個体は2種類である。

4月に採集した千葉1は、常緑のスゲ類やヤマソテツ、シノブカグマなどのシダ植物が最も多く、ほかに落葉広葉樹のマンサク、オオバクロモジなども採食している。コメツガなどの常緑針葉樹は少ない。

5月に採集した千葉2・3は、ヤマソテツ、シシガシラなどのシダ植物やササ類、スゲ類が最も多く採食され、ほかにオオカメノキ、ミヤマタタビなどの落葉樹の芽や小枝も採食している。

6月に採集した千葉4・5・高瀬2は、スゲ類、シダ植物のほかに落葉広葉樹のミズナラを最も多く採食しており、そのほかにサルトリイバラ、ニシキギ、アカモノなども採食している。常緑針葉樹のコメツガは3個体とも採食しているが量は少ない。採食植物の種類も12~10種と多い。

以上のことから、3月以前の特に雪の多い積雪期におけるカモシカの採食傾向の特徴はコメツガ、ヒノキ、アカマツなどの常緑針葉樹が主体となり、そのほか雪の上にてでている常緑草本のスゲ類やササ類も重要な食物となっているが、採食植物の種類は極めて少ない。しかし、高瀬川にそそぐ支流の中でオオカメノキが多く生えるところを生活域としている個体は、この時期においても針葉樹以上にオオカメノキの枝や冬芽を利用している。この現象は高瀬8の個体にも見られる。このことから針葉樹以上にオオカメノキの嗜好度が高いことを示しているものと思われる。

積雪期に東沢一帯で食痕調査を行なった宮尾(未発表)によると、種類は不明であるが、樹皮も食べているという。

これらの原因は、多量の積雪で沢筋はすべて埋ってしまい、食物となる植物は大部分が雪の下になってしまうためである。また、危険な沢筋をさけて針葉樹林帯の尾根筋を主要な生活場所としているために、限られた種類の植物のみ採食することができないためと考えられ、この時期の採食はカモシカにとって最も困難をきたしているようである。

4月以降になって雪がとけはじめる融雪期の採食傾向の特徴は、常緑針葉樹のコメツガ

Table 3. List of plants found in the stomach contents of the Japanese serows.

Locality	Scientific name	Japanese name	Dry wt.	Parts of the plants eaten
TAKASE 1	<i>Tsuga diversifolia</i>	kometsuga	0.5g	L. T.
	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	hinoki	1.3g	L. T.
	<i>Sasa senanensis</i>	kumaizasa	2.5g	L. C.
	<i>Ilex sugerokii</i> var. <i>brevipedunculato</i>	akaminoinutsuge	0.5g	L.
	<i>Trochodendran aralioides</i>	yamaguruma	0.2g	L.
	<i>Rhododendron kaempferi</i>	yamatsutsuji	0.2g	B. T.
	unidentified		61.5g	
TAKASE 2	<i>Tsuga diversifolia</i>	kometsuga	**	L.
	<i>Larix leptolepis</i>	karamatsu	**	L.
	<i>Sasa senanensis</i>	kumaizasa	0.2g	L.
	<i>Betula grossa</i>	yogusominebari	0.3g	L.
	<i>Quercus mongolica</i> var. <i>groeserrata</i>	mizunara	2.9g	L. T.
	fur lump			
	unidentified		60.0g	
TAKASE 3	<i>Tsuga diversifolia</i>	kometsuga	1.4g	L. T.
	<i>Sasa senanensis</i>	kumaizasa	0.3g	L. C.
	<i>Shortia soldanellides</i>	iwakagami	0.4g	L.
	<i>Daedaleopsis purpurea</i>	miroamitake	5.8g	
	unidentified		50.2g	
TAKASE 4	<i>Tsuga diversifolia</i>	kometsuga	1.3g	L. T.
	<i>Sasa senanensis</i>	kumaizasa	0.9g	L. C.
	unidentified		11.0g	
TAKASE 5	<i>Tsuga diversifolia</i>	kometsuga	0.2g	L. T.
	<i>Pinus densiflora</i>	akamatsu	2.9g	L.
	unidentified		15.0g	
TAKASE 6	<i>Tsuga diversifolia</i>	kometsuga	1.2g	L. T.
	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	sawara	0.7g	L. T.
	<i>Sasa kurilensis</i>	chishimazasa	**	L.
	<i>Carex morrowii</i> var. <i>temnolepis</i>	hosobakansuge	0.8g	L. C.
	<i>Lindera umbellata</i> var. <i>membranacea</i>	ohbakuromoji	0.9g	T. B.
	<i>Rumohra mutica</i>	shinobukaguma	**	L.
	Moss sp.		**	
	unidentified		13.6g	
TAKASE 7	<i>Tsuga diversifolia</i>	kometsuga	1.2g	L. T.
	<i>Pinus parviflora</i> var. <i>pentaphylla</i>	kitagoyo	**	L.
	<i>Thuja standishii</i>	kurobe	**	L.
	<i>Sasa senanensis</i>	kumaizasa	**	L.
	<i>Carex dolichostachya</i>	miyamakansuge		
	<i>C. morrowii</i> var. <i>temnolepis</i>	hosobakansuge	0.9g	L. C. F.
	<i>Rumohra mutica</i>	shinobukaguma	**	L.
	unidentified		11.1g	L.
TAKASE 8	<i>Tsuga diversifolia</i>	kometsuga	0.1g	L.
	<i>Sasa kurilensis</i>	chishimazasa	**	L.
	<i>Carex morrowii</i> var. <i>temnolepis</i>	hosobakansuge	0.1g	L.
	<i>Viburnum furcatum</i>	ohkamenoki	0.5g	T. B.
	unidentified		13.6g	

Table 4. List of plants found in the stomach contents of the Japanese serows.

	TAKASE4 Feb. 7	TAKASE1 Mar. 28	TAKASE3 Mar. 7	TAKASE5 Mar. 12	TAKASE6 Mar. 16	TAKASE7 Mar. 18	TAKASE8 Mar. 29	CHIBA1 Apr. 13	CHIBA2 May. 4	CHIBA3 May. 11	CHIBA4 Jun. 1	CHIBA5 Jun. 23	TAKASE4 Jun. 10
kometsuga	●●●	●●	●●●	●	●●●	●●●	●	+	+	●	+	+	+
karamatsu	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
kitagoyo	.	.	.	●●●	.	+	.	.	.	.	.	.	.
akamatsu	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
kurobe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
hinoki	.	●●●	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
sawara	.	.	.	.	●●	.	.	.	.	.	.	.	.
kumazasa	●●	●●●	●	.	.	.	.	.	.	.	.	.	●
chishimazasa	.	.	.	.	+	.	.	.	●	●●●	.	.	.
shōjōsuge	.	.	.	.	.	.	.	●●●	●●●	.	●●●	.	.
hosobakansuge	.	.	.	.	●●	●●	●	.	.	.	.	.	.
miyamakansuge	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
yamasotetsu	.	.	.	.	.	.	.	●●●	●●●	.	●●	●●●	.
shinobukaguma	.	.	.	.	+	●	.	●●	●	.	●	●●●	.
shishigashira	.	.	.	.	.	.	.	●●	●●●	.	●●	●●●	.
narai shida	.	.	.	.	.	.	.	●	.	.	.	.	.
yogusominebari	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	●
yamaguruma	.	●	.	.	.	.	.	.	.	.	●●	.	.
akaminoinutsuge	.	●●	.	.	.	.	.	.	.	.	●	.	.
akamono	.	.	.	.	.	.	.	.	●	.	●	.	.
iwakagami	.	.	●	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
sarutoriibara	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	●●	●	●●
mizunara	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	●●	.
ohbakuromoji	.	.	.	.	●●	.	.	●	.	.	.	●	.
mansaku	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	●	.
nishikigi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	●	●	.
miyamamatatabi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	●●	●	.	.
yamatsutsuji	.	●	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
miyamatsutsuji	.	.	.	.	.	.	.	.	●	.	.	●	.
ohkamenoki	.	.	.	.	.	.	●●	.	.	●●●	.	.	.
miroamitake	.	.	●●●	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Remarks; ●●● abundant, ●● many, ● some, + rare

などの採食はほとんどなくなり、そのかわりに常緑のスゲ類やササ類のほか、ヤマソテツやシシガシラなどのシダ植物、そして落葉広葉樹のオオカメノキ、ヤマツツジの芽や小枝などを採食している。調査データでは不明種としたなかにも木の芽や小枝が多く選出されていることから、落葉広葉樹の芽や小枝はかなり重要な食物になっていると思われる。

採食植物の種類も、積雪期に比べて多くなる傾向を示している。

これらは当然のことながら、融雪によって雪の下に埋もれていた植物が枝を持ち上げ芽ぶくからであろう。

また、ヤマグルマやアカミノヌツゲなどの雪上にでている常緑広葉樹は有雪期をとうして利用されていることも特徴のひとつといえる。

(ロ) 3月に採集した高瀬3の試料から、サルノコシカケ科の一種ミイロアミタケが選出された。いままでに菌類の採食例は水野(1973)の報告によると、中央アルプスの森林帯ではカモシカはツガタケの傘の部分好んで採食しているという。今回の食痕調査においても軟菌類の採食痕を観察したが、ミイロアミタケのような乾菌類の採食例は、小原(1970)が奥日光のカモシカからウスバシハイタケを選出した1例を報告しているにすぎず、採食例は極めて少ない。このことは食物が不足した結果採食したのかどうかは不明だが、いずれにしても興味深い実例である。

(2) 無雪期の採食傾向

2回の食痕調査による結果をもとにして、同流域におけるカモシカの無雪期の採食傾向を推察すると次のような特徴がみられる。

(イ) 食痕が最も多く観察できた場所は、沢に沿ってのびる堆積土砂上にある植生の中にみられ、次いで沢に急に落ちこんでいるカラ沢の草付部分(Fig. 3)にみられた。食痕の最も少ない場所は針葉樹林内であった。

(ロ) 採食されていた植物の部分は、木本類の場合は芽・葉・枝の先端部が多く採食されており、タニウツギ、コハウチワカエデ、ヒロハカツラ、チョウジザクラなど低木の葉が多食されていた。エゾニワトコ、タラノキなどは葉や芽は勿論のこと、枝の先端部までがすべて採食されていた。

とくに丈の高いオオカメノキ、チョウジザクラなどはカモシカの口の届く範囲の下枝や葉、それに果実も食べられていた。

尾根筋に群生しているシャクナゲはひと口ふた口を採食しているにすぎなかった。

草本類の場合は、やわらかい茎頂部を採食していた。

菌類は傘の部分のみを採食し、軸の部分はそのまま残してあったが、種名の同定はできなかった。

(ハ) 利用度の高かった植物は、第1次調査では、オオカメノキ、エゾニワトコ、タニウツギ、コハウチワカエデ、ノリウツギ、オノエヤナギ、ヤマネコヤナギ、タラノキ、オガラバナ、ウリハダカエデなどの木本類10種とテンニンソウ、イタドリ、ヤマヨモギ、アキノキリンソウなどの草本類4種であった。

第2次調査では、オオカメノキ、ウワミズザクラ、ウリハダカエデ、ミヤママタタビなどの木本類4種とイタドリ、ウド、タデヤマアザミ、ノコンギクなど草本類4種で、なかでもイタドリ、ウドは他の植物の中から選択して採食しているように思えた(Fig. 4)。

(ニ) 2回の調査で採食されていた共通種は13科20種であるが、その中でオオカメノ

キ、ウリハダカエデ、イタドリの3種は両調査にわたって多く採食されていた。

(b) 食痕植物を種類のみにみると、草本類が木本類を上回っているが、利用率という点ではなんともいえない。これについては今後の研究に待ちたい。

(c) 東北地方でカモシカの生活を観察している浜(1974)によると、同地で172種の採食痕を確認している。

以上のことから、無雪期におけるカモシカの採食傾向は、有雪期に採食されていた常緑針葉樹のコメツガ、サワラなどはほとんど採食されなくなり、オオカメノキ、ウリハダカエデなどの夏緑広葉樹が好んで採食されるようになる。また、スゲ類やシダ植物の採食はきわめて少なくなり、葉の広い植物(顕花植物)が多く採食されるようになる。

(3) その他(植物質以外の内容物)

高瀬2より、毛球(カモシカの毛)が選出された。胃の内容物から植物質以外のものが選出されたのはこの個体だけである。

カモシカは胃腸障害などが生ずると患部を体の上からなめる習性がある(飼育下で観察)。そのために舌についた毛を飲みこんでしまい、その毛が胃の中で球状になったものと考えられている。(飼育下で死亡したカモシカを解剖した結果、胃の中から毛球が選出された例がある。)

この個体も、斃死する前に何らかの障害が生じて自毛を飲みこんだものと推察される。

(4) 丹沢産のカモシカとの比較

丹沢山塊に生息するカモシカの冬期における採食植物は、山口ほか(1974)が、2月—4月に採集した3個体の胃の内容物分析結果より、常緑広葉樹のアラカシ、ウラジロガシや常緑針葉樹のヒノキ、モミなどを多食し、ほかにチシマザサやホソバカンスゲ、ミヤマカンスゲなどを採食していると報告した。そこで、丹沢における冬期のカモシカの採食傾向と同流域におけるカモシカの採食傾向とを比較すると、共通した植物はミヤマカンスゲとチシマザサの2種類で、採食植物の種類はほとんど異なっているが、両地域とも常緑針葉樹を多食し、ほかに常緑広葉樹やササ類、スゲ類を採食しているように、同流域の積雪期のカモシカと丹沢山塊に生息するカモシカの冬期の採食傾向は似ている。

4. ま と め

1968年から1974年に北アルプス・高瀬川流域内で斃死したニホンカモシカ8個体を用いて胃内容物の分析と1973年9月と1974年6月に同流域内東沢において食痕による食性調査を行ない、これらの資料を用いてカモシカの食性の季節的变化について推察を試みた。

その結果、高瀬川流域において38科95種の植物を採食していた。

積雪期における傾向は、常緑針葉樹、ササ類、スゲ類が多く採食されていた。

融雪期における傾向は、ササ類、シダ植物、スゲ類が多く、落葉広葉樹の芽や小枝なども採食されていた。

無雪期における傾向は、落葉広葉樹の芽、葉、枝、果実などや、顕花植物のやわらかい茎頂部が採食されていた。



Fig. 4. ニホンカモシカの食痕
(イタドリ)
Polygonum cuspidatum gra-
zed by Japanese serows.



Fig. 3. ニホンカモシカの採食場所 Some feeding ground of Japanese serows.



1



3



2



4



5

Fig. 5. ニホンカモシカの食痕 Plant species browsed or grazed by Japanese serows.

1. *Filipendula kamtschatica* オニシモツケ 2. *Aralia cordata* ウド 3. *Artemisia montana* ヤマヨモギ 4. *Actinidia kolomikta* ミヤマタタビ 5. *Cirsium babanum* var. *otayae* タテヤマアザミ

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性の数例. 哺乳動物学雑誌, 4:20—25.
- 浜 昇, 1974. Japanese Serow in the Wild. Wildlife, 10:451—458.
- 平田貞雄・藤田博己・山居賢一・工藤能継・三浦正憲・古西作治・江川正幸, 1973. ニホンカモシカの分布北限における生態について. 弘前大学教育学部紀要, 30:23—36.
- 伊藤 茂, 1972. 飛騨地方の動物相. 岐阜県生物教育, 17:39—70.
- 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, 17—21.
- 御厨正治, 小原 巖, 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.
- 宮尾嶺雄, 1974. ニホンカモシカの食性の2例. 日本哺乳類雑記, 3:134—135.
- 水野武雄, 1973. 木曽地方の哺乳類雑記. 哺乳動物学雑誌, 5:205.
- 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.
- 岡田弥一郎・角田 保, 1963. 鈴鹿山脈哺乳類. 鈴鹿山脈自然科学調査報告書, 51—56.
- 山口佳秀・小林峯生・飯村 武, 1974. 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. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学) 7:81—88.