

資料

群馬県におけるツキノワグマ捕獲個体の胃内容物分析による 食物カテゴリーの推移

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 : 群馬県におけるツキノワグマ (*Ursus thibetanus*) の食性については、2009年度から2017年度の検体分析の結果、草本、昆虫、広葉樹、液果類、堅果類が継続的に確認されており、2018年度から2023年10月下旬に捕獲された個体の分析からも同様の傾向が確認された。しかし、動物質の食物カテゴリーにおいては、2009年から2018年まで昆虫類においてはアリ、ハチの仲間が主体を占めていたが、2019年以降はハエの仲間が主体を占めるようになった。また、シカ等の哺乳類が構成比に占める割合が増加し、2023年の個体では構成比の22.2%を占めた。

キーワード : ツキノワグマ, *Ursus thibetanus*, 群馬県, 胃内容物, 食物カテゴリー

Change in the food categories in Asian black bear, *Ursus thibetanus*, captured in Gunma Prefecture based on the analysis of their stomach content

ANEZAKI Tomoko

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

はじめに

群馬県におけるツキノワグマ（以下クマ）の食性については、2009年度から2017年度の検体分析の結果、草本、昆虫、広葉樹、針葉樹、液果類、堅果類、野菜・穀物が継続的に確認されている（姉崎, 2019）。それらに加えて、2010年以降はイネ (*Oryza sativa*)、イワナ (*Salvelinus leucomaenis*)、2013年以降はシカ (*Cervus nippon*)、2015年以降は小動物、2017年以降はキャベツ (*Brassica oleraea var. capitata*) が検出され、全体傾向として検出される種類が増加傾向にあることを報告した（姉崎, 2019）。2019年、2020年には複数個体の胃内容物からまとまった量の獣毛が検出され、同定の結果、カモシカ (*Capricornis crispus*)、シカ、クマであることを報告した（姉崎, 2021）。群馬県内においてクマの食餌品目として大型哺乳類が定着してきたことが推察されたことから、本稿では、2018年度から2023年10月末に捕獲されたクマの胃内容物の食性分析を行い、各食物カテゴリーの割合を算出し報告することを目的とする。

資料

分析に用いた試料は、2018年から2023年10月末までに捕獲されたクマのうち、胃内容物が検出された402体である（表1）。

方法

クマの胃内容物は1 mm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. Sato et al., 2005) を用いて、各食物カテゴリーの割合を算出した。出現したカテゴリーについては可能な限り種同定を行った。なお、捕獲状況と検体回収状況は年度によって異なり、地域別、年度別の検討を行うにはデータ数が乏しいため、本稿では胃内容物の分析が可能だった検体を一括して取り扱うこととし、捕獲地域による違いや個体差などの検討は行わないこととした。

表1. 群馬県ツキノワグマの胃内容物を用いた食性分析結果

2009年度から2017年度のデータ（姉崎, 2019）に2018年度から2023年10月末を追記

	個体数	ササ タケ	草本	広葉樹	針葉樹	木片	液果類	堅果類	昆虫	魚類	哺乳類	果樹	野菜 穀物	イネ	その他
2023	63	0.000	0.193	0.172	0.000	0.012	0.098	0.061	0.049	0.000	0.222	0.000	0.193	0.000	0.000
2022	41	0.000	0.137	0.291	0.000	0.000	0.165	0.142	0.026	0.000	0.002	0.000	0.230	0.000	0.007
2021	68	0.000	0.119	0.208	0.011	0.011	0.073	0.118	0.064	0.000	0.102	0.051	0.244	0.000	0.000
2020	84	0.003	0.107	0.148	0.008	0.039	0.104	0.086	0.022	0.005	0.088	0.033	0.340	0.017	0.000
2019	82	0.002	0.358	0.086	0.000	0.066	0.096	0.072	0.089	0.007	0.041	0.000	0.172	0.012	0.000
2018	64	0.055	0.089	0.096	0.043	0.004	0.140	0.282	0.027	0.000	0.034	0.062	0.169	0.000	0.000
2017	76	0.000	0.237	0.085	0.008	0.000	0.162	0.105	0.051	0.037	0.028	0.077	0.210	0.000	0.000
2016	164	0.055	0.132	0.189	0.004	0.014	0.195	0.117	0.020	0.000	0.009	0.114	0.135	0.001	0.013
2015	40	0.001	0.297	0.093	0.004	0.016	0.045	0.021	0.070	0.000	0.037	0.004	0.342	0.071	0.000
2014	115	0.000	0.226	0.052	0.008	0.003	0.081	0.145	0.032	0.017	0.012	0.076	0.335	0.014	0.000
2013	37	0.000	0.097	0.054	0.001	0.002	0.100	0.021	0.217	0.000	0.050	0.033	0.400	0.025	0.000
2012	105	0.019	0.165	0.082	0.013	0.009	0.041	0.010	0.089	0.012	0.000	0.108	0.383	0.069	0.000
2011	14	0.000	0.489	0.087	0.013	0.000	0.039	0.001	0.128	0.001	0.000	0.000	0.237	0.006	0.000
2010	83	0.002	0.176	0.062	0.001	0.000	0.040	0.010	0.254	0.000	0.001	0.272	0.181	0.001	0.000
2009	9	0.005	0.181	0.000	0.000	0.000	0.208	0.000	0.388	0.000	0.000	0.071	0.147	0.000	0.000

結果

分析の結果、2018年以降のクマ胃内容物においても、草本、昆虫、広葉樹、液果類、堅果類、野菜・穀物は継続的に検出された（図1、表1）。野菜・穀物、草本、広葉樹が多く、ついで液果類、堅果類が多い傾向が認められる。野菜ではキャベツ（*Brassica oleracea* var. *capitata*）、トウモロコシ（*Zea mays* subsp. *mays*）、果樹はプラム（*Prunus salicina*）の仲間、カキノキ（*Diospyros kaki*）、リンゴ（*Malus domestica*）が確認された。動物質の食物カテゴリーに着目すると、哺乳類は2010年から2020年までは食物カテゴリーの0.1%から8.8%を占めていたが、2021年は10.2%、2023年は22.2%と、10%を超える年があることが確認された（図2）。2023年の哺乳類の検出部位は、胃などの消化管、骨、獣毛および肉であった。哺乳類の構成比について、2022年と比較したところ有意差は認められなかった（ $U=0.431$, $P=0.667$ ）。昆虫類に着目すると、昆虫類の構成比に占める割合は2009年から2014年にかけて減少し、その後は10%以下を推移していた。昆虫類の内訳をみると、2009年から2018年はムネアカオオアリ（*Camponotus obscuripes*）等のアリの仲間、ハチの仲間の成虫、幼虫、卵等で構成されていたが、2019年にハエの成虫と幼虫が確認されるようになり、昆虫類の52.8%を占めていた。ハエの幼虫の昆虫類に占める割合は、2021年は67.2%、2023年は83.1%であった。魚類は0.5%から3.7%を占め、全体の割合においては少ない傾向が認められた（図2）。

胃内容分析に供した試料は、捕獲個体由来する。この

ため分析が可能であるのは捕殺直前に摂食していた内容物かつ消化しなかったものになる。2021年以降食物カテゴリーにおける割合が増加傾向にある動物質に着目すると、2010年に安中市と甘楽町の検体から哺乳類が検出され、2013年にみどり市の検体からシカが検出されるようになった。その数年前から一部の市町村においてはくくりワナにかかったシカをクマが捕食していることが県鳥獣保護適正管理員のパトロール日誌でも報告されていた（姉崎, 2019）。本稿で取り扱った検体は、主に群馬県の西部、北西部、東部の複数の市町村由来であり、それぞれの地域の捕獲個体から大型哺乳類が検出されたことから、群馬県下において大型哺乳類がクマの食餌メニューとして定着したと推測される。2019年、2021年、2023年の検体の中で、胃重量0.5 kg ~ 2.8 kg、内容としてシカの毛、一部皮と多量のハエの幼虫の組み合わせがみどり市、下仁田町、安中市、渋川市、長野原町の複数個体において確認されたことは、これらもクマの食餌メニューとして定着してきたことが伺える。クマは、日本列島において大型草食動物の最大の捕食者であり、腐肉食をすることも知られている（Inagaki et al, 2020 ; 2022 ; 2023）。シカ、イノシシ捕獲強化にともなうワナ設置・捕獲増加により、今後クマによる捕獲個体の摂食がさらに増えることが懸念される。

まとめ

クマの胃内容物の食性分析を行った結果、2009年から2023年にかけて、草本、ササ/タケの仲間、広葉樹、昆虫

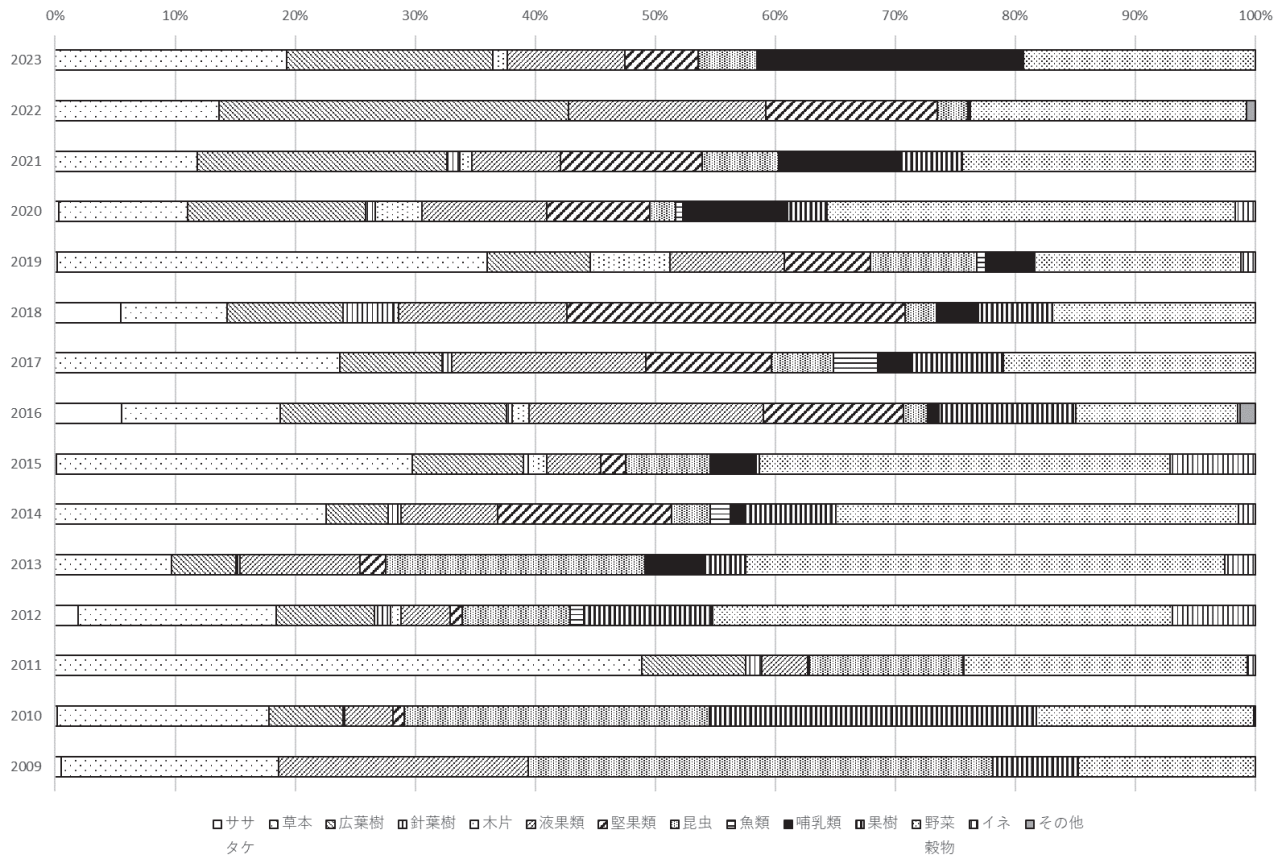


図1 群馬県ツキノワグマの胃内容物を用いた食性分析結果 2009年度から2017年度のデータ（姉崎, 2019）に2018年度から2022年度を追記

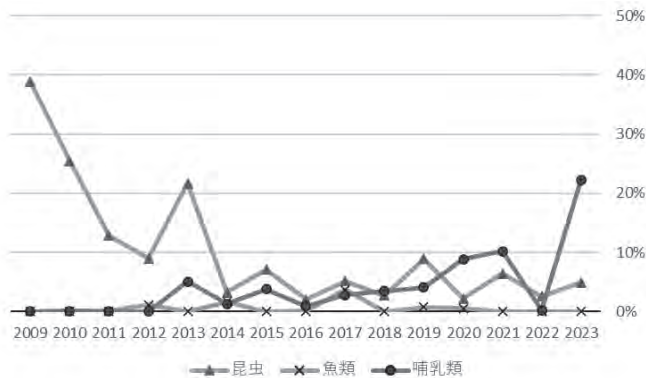


図2 クマ胃内容物における哺乳類が占める割合の推移

類、液果類、野菜・穀物は継続的に確認されていた。このうち昆虫類については、2009年から2018年まではアリおよびハチの仲間が主体を占めていたが、2019年以降はハエの仲間が主体を占めるようになった。また、動物質の食物カテゴリの中で哺乳類が占める割合が増加傾向にあり、2013年は構成比の22.2%を占めていた。

謝辞

群馬県内の猟友会の皆様、関係する市町村、県のご担当者の方々に深く御礼申し上げます。

引用文献

姉崎智子 (2019) : 群馬県におけるツキノワグマ捕獲個体の分析—2010年以降に発生した大量出沒による個体群動向に関する検討—。群馬県立自然史博物館研究報告, (23) : 77-82.

姉崎智子 (2021) : 群馬県のツキノワグマ胃内容物から検出された獣毛について。群馬県立自然史博物館研究報告, (25) : 119-122.

Inagaki, A., Allen, M.L., Maruyama, T., Yamazaki, K., Tochigi, K., Naganuma, T. and Koike, S. (2020) : Vertebrate scavenger guild composition and utilization of carrion in an East Asian temperate forest. Ecology and Evolution, 10 (3) : 1223-1232.

Inagaki, A., Allen, M.L., Maruyama, T., Yamazaki, K., Tochigi, K., Naganuma, T. and Koike, S. (2022) : Scientific reports, 12 (16451 : 2022) . <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20465-4>.

Inagaki, A., Allen, M.L., Tochigi, K., Maruyama, T., and Koike, S. (2023) : Evidence for interspecific modulation of carcass consumption among facultative scavengers in Asian temperate forest. Food Webs, 37 : e00324, DOI : 10.1016/j.fooweb.2023.e00324.

Sato, Y., Mano, T. and Takatsuki, S. (2005) : Stomach contents of brown bear *Ursus arctos* in Hokkaido, Japan. Wildlife Biology, 11 : 133-144.

