



特定外来生物コクチバスによる小型哺乳類の捕食事例

久保 星¹・遊磨正秀^{2,3}

Author & Article Info

¹ 龍谷大学大学院理工学研究科（大津市）
s.kubo214620@gmail.com (corresponding author)

² 龍谷大学里山学術研究センター（京都市）

³ 龍谷大学先端理工学部（大津市）

Received 08 October 2021
Revised 12 October 2021
Accepted 14 October 2021
Published 16 October 2021
DOI 10.34583/ichthy.13.0_40

Sho Kubo and Masahide Yuma. 2021. A first report of predation on a small mammal by invasive alien species smallmouth bass. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 13: 40–42.

Abstract

A Japanese grass vole *Microtus montebelli* was found in the stomach contents of a smallmouth bass *Micropterus dolomieu* collected in Kizu River, Kyoto Prefecture, Japan on June 3, 2021. This is the first report of mammal predated by smallmouth bass. Japanese grass vole is ranked Near Threatened (NT) in Kyoto Prefecture. In the future, accumulated information on the feeding habits of smallmouth bass will reveal the effects on domestic organisms, including mammals.

コクチバス *Micropterus dolomieu* Lacepède, 1802 は北米の五大湖周辺から北米中東部が原産の国外外来種である（藤田, 2019）。主に魚類や甲殻類、水生昆虫類などを捕食する肉食性であるため（Scott and Crossman, 1973; Clady, 1974; Coble, 1975; Frey et al., 2003; 淀・井口, 2003, 2004）、生態系に甚大な被害をもたらすことが危惧されており、2005年に施行された「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づき「特定外来生物」に指定されている（環境省, 2005）。しかし、釣り目的の密放流（藤田, 2019）などにより、近年、国内での生息水域の拡大が著しい（国土交通省, 2020）。コクチバスは同属のオオクチバス *M. salmoides* (Lacepède, 1802) に比べ、流水や冷水を好むため、これまでオオクチバスの定着が困難であった河川中流から上流域などに定着し、オオクチバスから食害をうけることのなかった在来生物に対しても被害を与えることが懸念されている。

コクチバスをはじめとする捕食により在来生物へ様々な影響を与える外来種において、与える影響を正しく理解するためには、食性を記録・報告し、知見を集積することが重要である。しかし、国内において先に分布が拡大し、全国各地で食性の研究が盛んに行われているオオクチバスと比較すると、コクチバスの食性を研究し、報告した事例は少ないのが現状である。食性の研究事例の多いオオクチバスでは水生生物だけでなく小型哺乳類を捕食する事例も報告されており、日本国内においては、ヒミズ *Urotrichus talpoides* (Temminck, 1841) の捕食（中野・西原, 2005）やアカネズミ *Apodemus speciosus* (Temminck, 1844) の捕食（杉山, 2003）が報告されている。原産国のアメリカでは小型哺乳類の捕食事例として、齧歯目のハタネズミ属やブラリナトガリネズミ属、アメリカカヤネズミ属、コミミトガリネズミ属、トガリネズミ属、ホシバナモグラ属、モリトビハツカネズミ属、シマリス属の捕食が報告されている（Hodgson and Kinsella, 1995; Lundgren et al., 2012）。しかし、コクチバスによる哺乳類の捕食事例は日本国内のみならず原産国でも報告されていない。

本研究では、京都府南部を流れる木津川において採集したコクチバスの胃内容物から小型哺乳類であるハタネズミ *Microtus montebelli* (Milne-Edwards, 1872) が確認されたので、ここに報告する。

材料と方法

2021年6月3日、淀川の1支流である木津川の泉大橋下流約500mの左岸（34°44'35.2"N, 135°48'58.1"E）にて竹ヤスを用いて採集を行った。採集したコクチバスは5kgのばねばかりを用いて湿重量（g）を現場で測定し、氷蔵にて持ち帰った。持ち帰ったコクチバスは全長（mm）、標準体長（mm）を折れ尺で、開口時の口径縦幅（mm）、開口時の口径横幅（mm）をノギスでそれぞれ測定後、開腹し、胃内容物を取り出した。取り出した胃内容物は、湿重量（g）を電子天秤で、全長（mm）をノギスでそれぞれ計測し、10%ホルマリン水溶液で固定した。胃内容物から出現した生物のうち、哺乳類に関しては胃から取り出した時点で



Fig. 1. The smallmouth bass (443 mm TL), which was preying on Japanese grass vole *Microtus montebelli* and *Tridentiger brevispinis*.

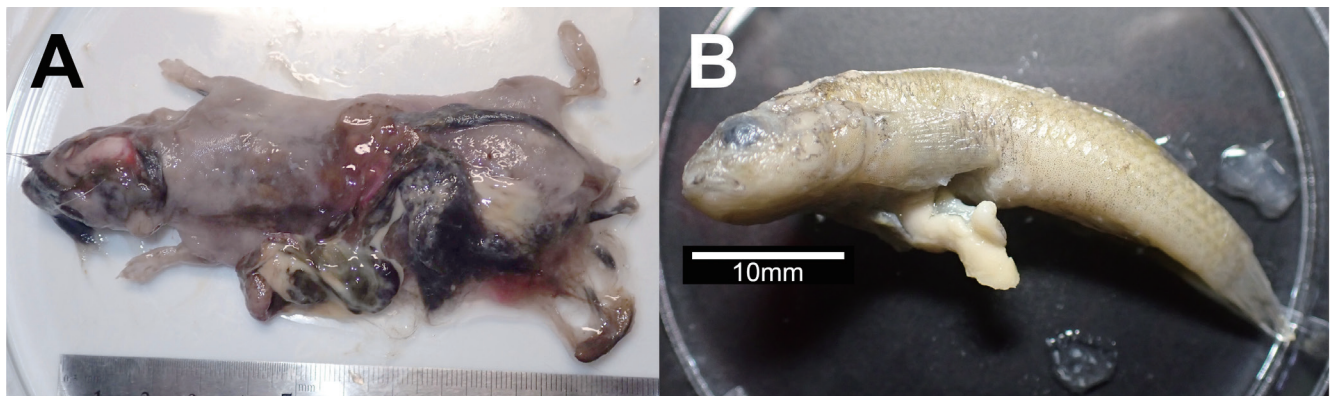


Fig. 2. Stomach contents of the smallmouth bass. (A): Japanese grass vole *Microtus montebelli*. (B): *Tridentiger brevispinis*.

外部形態からの同定が困難であったため、頭骨標本を作成し、阿部（2007）に基づいて頭骨の形態から同定を行った。魚類は明仁ほか（2013）に基づいて同定を行った。

結 果

採集されたコクチバスは1個体で、全長443 mm、標準体長396 mm、開口時の口径縦幅46.1 mm、開口時の口径横幅65.3 mm、湿重量1,350 gであった（Fig. 1）。解剖時の生殖腺の肉眼観察よりオスと判断され、採集時、卵のある産卵床付近で定位していたことから、卵保護オスと考えられた。

供試個体の胃内容物として、哺乳類が1種（Fig. 2A）と魚類が1種（Fig. 2B）それぞれ1個体ずつ確認された。確認された哺乳類（全長129 mm、湿重量48.03 g、Fig. 3）は頭骨の骨口蓋後端中央の中間が翼状骨間窩に向かってなだらかに下がり、中間と第3臼歯の内側のあいだにくぼみがある点（Fig. 3A）、下顎第1大臼歯が後環の前に5個の閉鎖三角形がある点（Fig. 3B）、耳骨胞壁が厚くスポンジ状である点（Fig. 3C）などから、齧歯目ネズミ科ハタネズミ属のハタネズミと同定された。魚類はスズキ目ハゼ科チチブ属の1種（全長53.1 mm、湿重量2.23 g、Fig. 2）であったが、調査地点が河川中流域の純淡水域であり、コクチバス採集の際にヌマチチブ *Tridentiger brevispinis* Katsuyama,

Arai and Nakamura, 1972が同所的に多数見られたことから、ヌマチチブと判断した。

考 察

胃内容物から出現した小型哺乳類はハタネズミであった。ハタネズミは本州（佐渡島含む）・九州に分布する日本の固有種で、農耕地（水田・畑・果樹園など）や河川敷、湿原、造林地、天然林などに生息する（金子，1975）。また、同種は病害動物、また農林業上の害獣として認識されている一方（白石，1967）、京都府では河川敷の樹林化による河川草原の衰退、農地のあぜ道等の改変、背の高い外来植物の優占などを理由に分布域が縮小しており、個体数も減少していることから、準絶滅危惧種に指定されている（村上，2015）。ハタネズミは、自ら泳ぐことはないが、水田などの浅い水辺を渡るためや洪水時に岸に達するために遊泳することがある（金子，1975）。そのため、今回捕食されたのは何らかの要因で水辺に泳ぎ出たか、もしくは水辺に落下及び流下した際に捕食されたと推察される。

オクチバスによる小型哺乳類の捕食はこれまで数件報告（Hodgson and Kinsella, 1995; 杉山，2003; 中野・西原，2005; Lundgren et al., 2012）されてきたが、コクチバスが小型哺乳類を捕食した事例は本報告が初である。原産国においては、コクチバスによる哺乳類の捕食事例自体はない

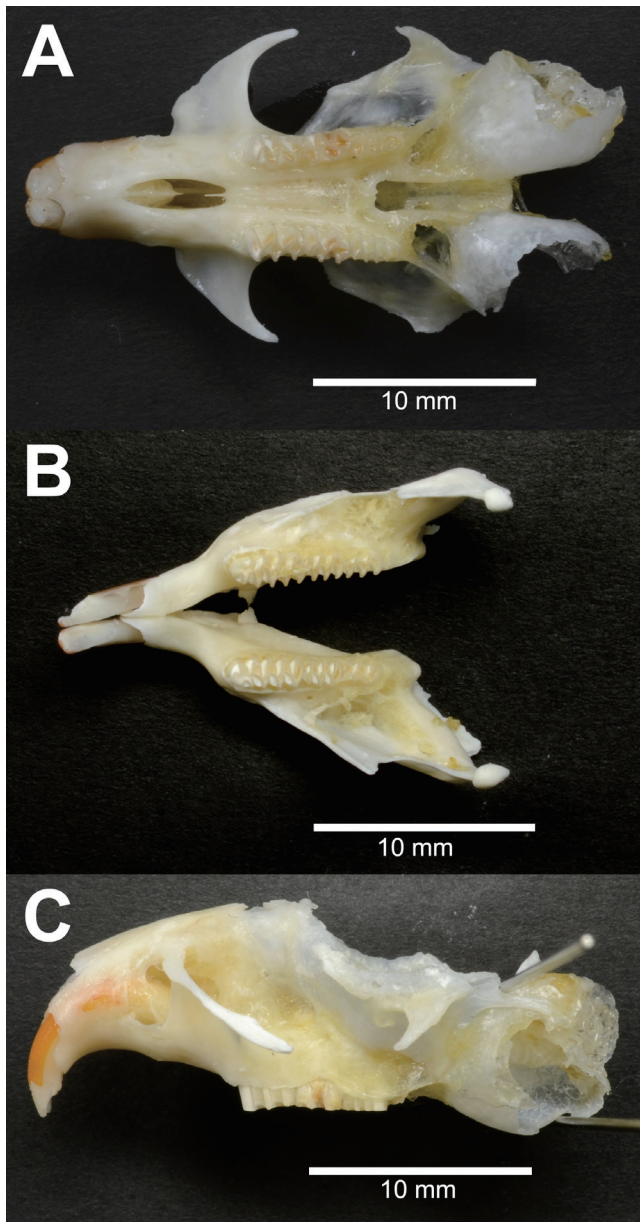


Fig. 3. Head skeleton of the Japanese grass vole *Microtus montebelli*. (A): Ventral surface of upper jaw. (B): Upper surface of lower jaw. (C): Left side of upper jaw.

ものの、ネズミを捕食する可能性については指摘されている (Sanderson et al., 2009). 国内においてコクチバスは近年、急激に分布を拡大しており (国土交通省, 2020), 被害の報告や食性の研究については増加傾向にあるものの、オオクチバスと比較すると少ないのが現状である. 今後、コクチバスの哺乳類も含めた在来生物への影響を明らかにするため、今後も様々な季節や場所において調査、研究を行い、知見を集積することが重要であると考えられる.

謝 辞

龍谷大学遊磨研究室の森脇優介氏ならびに福岡太一氏には野外調査及び解剖時にご協力いただいた. 同大学横田研究室の横田岳人准教授ならびに小海佑樹氏にはハタネズミの同定にご協力いただいた. 同大学生物多様性科学研究センターの伊藤玄博士にはハタネズミ頭部骨格の撮影にご協力いただいた. 以上の方々に深く感謝申し上げる.

引用文献

- 阿部 永. 2007. 増補版. 日本産哺乳類頭骨図説. 北海道大学出版会, 札幌. 290 pp.
- 明仁・坂本勝一・池田祐二・藍澤正宏. 2013. ハゼ垂目, pp. 1347–1608, 2109–2211. 中坊徹次 (編) 日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- Clady, M. D. 1974. Food habits of yellow perch, smallmouth bass and largemouth bass in two unproductive lakes in northern Michigan, *American Midland Naturalist*, 91: 453–459.
- Coble, D. W. 1975. Smallmouth bass, pp. 21–33. In Stroud, R. H. and H. Clepper (eds.) *Black bass biology and management*. Sport Fishing Institute, Washington, D. C.
- 藤田朝彦. 2019. コクチバス, pp. 344–345. 細谷和海 (編・監) 山溪ハンディ図鑑 15 増補改訂 日本の淡水魚. 山と溪谷社, 東京.
- Frey, A. P., M. A. Bozek, C. J. Edwards and S. P. Newman. 2003. Diet overlap and predation between smallmouth bass and walleye in a North Temperate Lake. *Journal of Freshwater Ecology*, 18: 43–54. [URL](#)
- Hodgson, J. R. and M. J. Kinsella. 1995. Small mammals in the diet of largemouth bass, revisited. *Journal of Freshwater Ecology*, 10: 433–435.
- 金子之史. 1975. 日本の哺乳類 (12) げっ歯目ハタネズミ属. *哺乳類科学*, 30: 3–26. [URL](#)
- 環境省. 2005. 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律の施行について. [URL](#) (5 Oct. 2021)
- 国土交通省. 2020. 平成 30 年度河川水辺の国勢調査結果の概要 河川版 生物調査編. [URL](#) (5 Oct. 2021)
- Lundgren, S. A., K. Geluso and C. W. Schoenebeck. 2012. Terrestrial and semi-aquatic vertebrates in diets of largemouth bass in central Nebraska. *The Prairie Naturalist*, 44: 105–108. [URL](#)
- 村上興正. 2015. ハタネズミ. 京都府環境部自然環境保全課編 京都府レッドデータブック 2015 オンライン版. [URL](#) (5 Oct. 2021)
- 中野晃生・西原昇吾. 2005. オオクチバス *Micropterus salmoides* に摂食されたヒミズ *Urotrichus talpoides*. *哺乳類科学*, 45: 177–179. [URL](#)
- Sanderson, B. L., K. A. Barnas, and A. M. W. Rub. 2009. Nonindigenous species of the Pacific Northwest: An overlooked risk to endangered salmon? *Bioscience*, 59: 245–256.
- Scott, W. B. and E. J. Crossman. 1973. *Freshwater fishes of Canada*. Bulletin 184. Fisheries Research Board of Canada, Ottawa. 966 pp.
- 白石 哲. 1967. 筑後川河原 (久留米市) に生息するハタネズミの生態 第 1 報 性比, 妊娠期, 胎児数. *哺乳動物学雑誌*, 3: 57–63. [URL](#)
- 杉山秀樹. 2003. オオクチバス駆除の現場から. 広報ないすいめん, 32: 2–9.
- 淀 太我・井口恵一郎. 2003. 長野県青木湖と野尻湖におけるコクチバスの食性. *魚類学雑誌*, 50: 47–54. [URL](#)
- 淀 太我・井口恵一郎. 2004. 長野県農具川における外来魚コクチバスの食性. *水産増殖*, 5: 395–400. [URL](#)