

東郷フィールドで見られた外来生物の記録

○吉村文孝，水野真也

生物・生体技術支援室 動植物育成管理技術グループ

概要

名古屋大学大学院生命農学研究科附属フィールド科学教育研究センター（FSC）・東郷フィールド（以下、東郷フィールド）において水田への野生生物の侵入と食害を認めたため、有害鳥獣駆除を実施した。その結果、2019年にはヌートリア (*Myocastor coypus*) の♀1とアライグマ (*Sagra femorata*) の♂1個体を捕獲した。2020年にはアライグマの♂3，♀1個体を捕獲した。齢査定と胎盤痕調査からアライグマの繁殖を確認した。

2020年夏に愛知県東郷町では初確認となる外来昆虫フェモラータオオモモブトハムシ (*Sagra femorata*) を東郷フィールド内で捕獲した。2020年冬に東郷フィールド内で同種のゴール（虫こぶ）を多数発見したことから本種が繁殖していることが判明した。

今後は捕獲だけでなく自動撮影や被害の記録といった調査を行い、被害規模と対策との有効なバランスを探っていきたい。

1 はじめに

東郷フィールドでは水田，畑，果樹園，施設園芸といった種々の環境でコメ，野菜，果実，花卉などを栽培し，各種教育研究の材料として提供している。2019年秋ごろ，なんらかの生物による水田への侵入跡およびイネへの食害，踏み倒しも見られた。コメへの臭いの付着，畦への巣穴作成による漏水などの農業被害や各種試験の阻害につながる恐れがあったため，侵入個体の駆除を目的とし鳥獣保護法による有害鳥獣駆除の許可を愛知県東郷町から得て罠を設置した。本発表では2019年～2020年に有害鳥獣駆除によって東郷フィールドで捕獲された特定外来生物2種について報告する。

また，2020年に外来性昆虫フェモラータオオモモブトハムシ (*Sagra femorata*) を東郷フィールド内で発見したため，これについても併せて報告する。

2 報告

2019年12月：ヌートリア (*Myocastor coypus*) ♀1，アライグマ (*Procyon lotor*) ♂1を捕獲

2020年11月，12月：アライグマ♂2，♀1を捕獲

2020年7月21日：フェモラータオオモモブトハムシ成虫♀1匹を捕獲（図1）

2021年1月26日，2月12日，2月17日：クズ (*Pueraria montana*) に本種のゴール（虫こぶ）を確認（図2）

ヌートリアとアライグマを捕獲した範囲および，フェモラータオオモモブトハムシのゴールを発見した地点とその様子をそれぞれ図3，4，5に示した。

ヌートリアとアライグマは「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」による特定外来生物にされており，飼育，栽培，保管及び運搬することが原則禁止されている。捕獲後には安楽死以外の方法を取ることができない（その場でならば放獣も可能だが職員が襲われる可能性がある）ことから，法の規定に従い獣医師に麻酔で安楽死させていただいた。

安楽死後，外部形態計測，各種データ採取を行った．メスに関しては子宮を取り出し胎児や胎盤痕の有無を調査した．また，骨格による齢査定を行った．ヌートリアの齢査定には三浦（1977）による体重，頭蓋骨の計測値，歯の萌出状況を用いたものを利用した．アライグマの齢査定には Junge and Hoffmeister (1980)による頭蓋骨縫合線の消失状況によるものと，Grau et al.(1970)による下顎歯の摩滅状況によるものとを併せて用いた．各結果を表1に示した．



図1. 東郷フィールドで捕獲したフェモラータオオモボトハムシ（♀）

*画像中の定規の単位はmm



図2. フェモラータオオモボトハムシの幼虫とゴール

*黄色矢印はゴール中の幼虫を示す．定規は150mm.



図3. 東郷フィールド地図と各生物を捕獲した場所



図4. ヌートリア, アライグマを捕獲した場所付近の様子



図5. ゴール発見場所の様子

*黄色矢印がゴール

表1. 捕獲したヌートリアとアライグマの計測値と齢査定結果

捕獲年月	種名	性別	全長	尾長	頭胴長*	後足長 (爪あり)	後足長 (爪なし)	耳長 (内側)	体重	齢査定	備考
2019年12月	ヌートリア	♀	不明	28.1**	500.1	132.8	126.9	31.4	4.90**	24-36?	尾がなくなっていた。胎盤痕なし。
2019年12月	アライグマ	♂	845.0	306.9	538.1	120.1	105.9	65.8	5.80	8-10	
2020年11月	アライグマ	♂	683.1	221.5	461.6	112.3	105.9	61.0	2.71	8-10	
2020年12月	アライグマ	♀	823.5	259.1	564.4	114.9	121.2	50.8	5.98	46-57	胎盤痕5つ。
2020年12月	アライグマ	♂	未計測	未計測	未計測	未計測	未計測	未計測	未計測	未計測	凍結中のため未計測(2021/2/26時点)。

* 頭胴長 = 全長 - 尾長. ヌートリアのもののみ直接計測

** 尾が途中で切れていたため残っていた部分のみ計測

(単位は長さ: mm, 重さ: kg, 齢査定: months of age)

3 考察

3.1 ヌートリア

Iwasa (2009) によるとヌートリアは南米原産のネズミ目動物で、日本では1939~1945年に各地で毛皮生産のために飼養されていたが、第二次大戦後に逃走し野生化したとされる。現在、岡山、広島、鳥取、島根、香川、京都、大阪、兵庫、福井、岐阜、愛知、三重、埼玉の各府県で確認されている。曾根ほか(2006)による愛知県内のヌートリアによる農業被害の調査によると、最も被害を受けやすい作物はイネで、他に23品目の野菜も被害を受けるとされる。農林水産省(2020)によると令和元年度のヌートリアによる農業被害額は4000万円とのことである。

ヌートリアは曾根ほか(2006)の報告では愛知県東郷町はヌートリアの分布域とされていなかった。また、愛知県移入種対策ハンドブック -ブルーデータブックあいち2012- (愛知県移入種データブック検討会, 2012)によると、東郷町はヌートリアの分布域に含まれていないが、隣接する名古屋市、豊明市、日進市は分布域とされていた。このことから2012年以降にヌートリアは東郷町に侵入し、2019年冬までには東郷フィールドに到達したと推測される。豊明市、日進市と東郷町とは農地や用水路、河川といった動物が移動に利用しやすい環境でつながっていることから、ヌートリアの移入は不自然なことではない。捕獲された1個体を解剖し、子宮を確認したが胎盤痕は見られなかった。したがって当該個体に繁殖履歴はないと推定される。査定月齢(24~36)に対して妊娠歴がないことから近辺に多数のヌートリアがいるとは考えにくい。

3.2 アライグマ

Ikeda (2009) によるとアライグマは北米産の移入種で、すでに47都道府県で報告されている。北海道では深刻な農業被害を生じており、トウモロコシ、メロン、スイカ、イチゴ、水稻、ダイズ、ジャガイモ、ピーツ、オーツ麦などが食害され、農業被害額は年間3000~4000万円とされる。また、令和元年度の全国被害額は3億6100万円(農水省, 2020)である。

揚妻(2004)によると愛知県におけるアライグマは1962年に日本モンキーセンターからの脱走以降、住民による放逐などを経て定着していったとのことである。犬山市では1994年にはアライグマの捕獲を開始している。名古屋市も2000年から有害鳥獣捕獲を実施しており、2000~2010年に合計220個体を捕獲し、捕獲数は増加傾向である(曾根ほか, 2018)。

2020年冬捕獲のメス個体を解剖し子宮を確認したところ、5つの胎盤痕を認めた(図6)。このことから、当該個体は多くとも5頭の子を出産していたと考えられる。加えて2019年12月のオスと2020年11月のオ

ス個体の査定月齢はともに8~10ヶ月齢であった。1~3月に繁殖期となることと、妊娠期間63日(Ikeda, 2009)を加味すると、これらのオス2個体は各年の春に生まれた個体と推定される。これらの事柄はアライグマが近隣で継続的に繁殖していることを示唆している。なお、胎盤痕が過去何年分の繁殖を反映しているのかわからず、この点について文献調査を継続する。

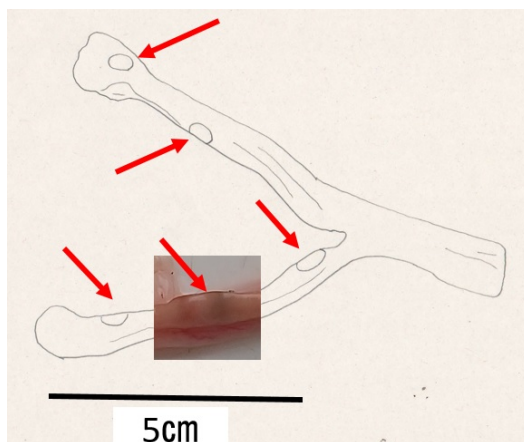


図6. 2020年12月に捕獲したアライグマ（♀）の子宮スケッチと胎盤痕

* 赤矢印は胎盤痕の位置を示す

2020年冬に捕獲された3個体は人を恐れず、麻酔を施される際にも抵抗を示さなかった。2019年に捕獲した個体が牙をむき出して人を威嚇したのとは対照的であった。2020年の3個体は飼育されていた、もしくは餌付けされていたなど、人と深くかかわっていた可能性を考えられる。筆者がカナダのバンクーバーを訪れた際、観光地で人に餌をねだるアライグマを目撃しており、アライグマが人から食料を得る可能性はありうる。なお、本報告の捕獲個体の胃内容物を調査したが、ほとんど消化されており肉眼的には何を食べていたかはわからなかった。アライグマはアライグマ回虫や狂犬病といった人畜共通感染症を媒介することを指摘されており（一般社団法人自然環境研究センター, 2019）、人に積極的に接近しうる個体は危険であると考えられる。

犬山市におけるアライグマによる被害を受けた作物はモモ、トウモロコシ、スイカとのこと（揚妻, 2004）である。これら3種は東郷フィールドにおいても栽培されている。畑、果樹園を担当する技術職員によると、何かにスイカやモモの実が食べられていることがあるとのこと、アライグマによる食害の可能性はある。アライグマによるスイカへの食痕はカラスによるものと似ており、これまでは「カラスだろう」と決めつけてよく観察してこなかった。今後はよく観察し、何による食害なのか、どの程度の規模なのかを注視する。過去に東郷フィールド内の第1圃場（スイカ畑がある）や畑近くにある堆肥舎でアライグマのものと思われる5本指の足跡を目撃したこともあり、すでに食害されている可能性がある。

3.3 フェモラータオオモモブトハムシ

本種は東南アジアに広く分布するコウチュウ目ハムシ科の昆虫である。2009年に三重県松阪市で発見され定着が確認されており、以降愛知県、兵庫県でも確認されている（一般社団法人自然環境研究センター, 2019）。また、愛知県名古屋市においても2017年に報告されている（愛知県, 2017）。しかし、東郷フィールドが位置する愛知県東郷町では筆者の知る限り報告はないことから、本報告が東郷町初記録になると思われる。

東郷フィールドの機械庫北東部と旧LPC北部、第7圃場西部のクズ群生地を調査し、広く、多数のゴールを確認できたことから、本種が東郷フィールド内で繁殖していると考えられる。第7圃場は東郷町とみよし

市の境から数百 m ほどの距離に位置していることから、みよし市にも本種が侵入している可能性が高い。

ブドウ科植物へ害を及ぼす可能性（一般社団法人自然環境研究センター，2019）だけでなく，東南アジア地域では，マメ科植物を中心にヒルガオ科，ヤマイモ科，柑橘類やコーヒーなどの被害も報告されているという（愛知県，2017）。また上記の第7圃場調査時にクズに巻き付かれたギンヨウアカシア (*Acacia baileyana*) への本種の侵入も確認した。東郷フィールドにおいて，ブドウ科のブドウ（デラウェア），ヒルガオ科のサツマイモ，柑橘類（ミカン科ミカン属）として夏みかんを栽培している。本種への有効な防除法は確立していないとされる（一般社団法人自然環境研究センター，2019）ことから，今後の動向に留意する必要がある。

本種は「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」（環境省，2014）の「その他の総合対策外来種」に分類される。選定理由について「知見が十分でないものの，近縁種や同様の生態を持つ種が明らかに侵略的であるとの情報があるもの，又は，近年の国内への侵入や分布の拡大が注目されている等の理由により，知見の集積が必要とされているもの」とされていることから，本報告が知見集積の一助となることを期する。

3.4 まとめ

本報告による生物捕獲後も水田への侵入痕は未だ見られることから，水田へ侵入する生物を根絶はできていない。先に述べた通り，東郷町周辺地帯ではヌートリア，アライグマが報告されていることから，東郷フィールドの力だけで農地に侵入する野生生物を根絶することは現実的ではない。フェモラータオオモモブトハムシも東郷フィールド内に広く生息しており根絶は困難である。法律上，罠で捕獲してしまった特定外来生物については安楽死させるほかの手段が事実上なく，そこに労力，費用を要すること，作業に危険を伴うことも問題である。根絶が現実的ではない以上，田畑への被害状況によっては罠以外の対策を実施すべきである。

今後は罠の設置だけでなく自動撮影カメラの設置，被害の詳細な記録を通じ，捕獲圧を変えるのかその他の対策を追加するのか，被害状況に対する対策の費用と効果とを科学的に検証しながら対策を実施していくことが現実的な方策であると考えられる。本報告以前に目立った田畑への害は見られなかったと担当技術職員は述べていること，現状の捕獲頻度の低さから，現在は侵入初期の段階にあると考えられる。侵入初期の対応がその後の被害の大小を左右するため，この先数年間が獣害対策に重要な期間となるだろう。本報告が今後の獣害対策への一助となることを期する。

引用文献

- [1] 愛知県 . 2017 . 平成 29 年度 愛知県 外来種 調査結果の概要 https://www.pref.aichi.jp/uploaded/life/195505_473673_misc.pdf (2021年2月26日閲覧).
- [2] 愛知県移入種データブック検討会(編). 2012. 愛知県の移入動植物—ブルーデータブックあいち2012. 愛知県環境部自然環境課, 愛知, 225 pp.
- [3] 揚妻—柳原芳美. 2004. 愛知県におけるアライグマの野生化の過程と今後の対策の在り方について. 哺乳類科学, 44 : 147 - 160.
- [4] Grau, G. A., G. C. Sanderson and J. P. Rogers. 1970. Age Determination of Raccoons. The Journal of Wildlife Management, 34: 364 – 372.
- [5] Ikeda, T. 2009. *Procyon lotor*. In (Ohdachi, D. S., Y. Ishibashi, M. A. Iwasa and T. Saitoh, eds.) The Wild Mammals of Japan. pp. 224 - 225. Shoukadoh, Kyoto.
- [6] Iwasa, M. A. 2009. *Myocaster coypus*. In (Ohdachi, D. S., Y. Ishibashi, M. A. Iwasa and T. Saitoh, eds.) The Wild Mammals of Japan. pp. 182 - 183. Shoukadoh, Kyoto.
- [7] 一般社団法人自然環境研究センター編著. 2019. 最新日本の外来生物. 株式会社平凡社, 東京, 591pp.
- [8] Junge, R. and D. F. Hoffmeister. 1980. Age Determination in Raccoons from Cranial Suture Obliteration. The Journal of Wildlife Management, 44: 725 729.
- [9] 環境省 . 2014 . 我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト . <http://www.env.go.jp/press/files/jp/26594.pdf> (2021年2月26日閲覧).
- [10] 三浦慎悟. 1977. 陸棲哺乳類の齢査定技術—ヌートリアを中心に. 哺乳類科学, 34: 43 - 53.
- [11] 農林水産省. 2020. 全国の野生鳥獣による農作物被害状況について（令和元年度）別添 1 全国の野生鳥獣による農作物被害状況（令和元年度） . https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/hogai_zyoukyou/attach/pdf/index-7.pdf, 2021/2/26 閲覧.
- [12] 曾根啓子・子安和弘・小林秀司・田中慎・織田銃一. 2006. 野生化ヌートリア (*Myocaster coypus*) による農業被害：愛知県を中心に. 哺乳類科学, 46: 151 - 159.
- [13] 曾根啓子・子安和弘・織田銃一. 2018. 名古屋市における野生化アライグマ (*Procyon lotor*) の被害状況—2000～2010 年度の有害獣捕獲の申請実績を中心に—. Special Publication of Nagoya Society of Mammalogists , 20: 23 - 23.

謝辞

フェモラータオオモモブトハムシの同定と昆虫全般に関するご指導を賜った花塚正裕氏にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。