

## 市民等から提供された岐阜県の新たな外来種の侵入記録

向井 貴彦・古屋 康則・楠田 哲士

(2018 年 11 月 30 日受理)

### **Records of recently-introduced alien species using information obtained from citizens in Gifu Prefecture, Japan**

Takahiko MUKAI, Yasunori KOYA and Satoshi KUSUDA

#### **要約**

2014 年に岐阜大学において学部横断的な「ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク」を結成し、未定着および侵入初期の外来種の早期発見と対策のための情報収集をおこなってきた。情報収集はチラシとウェブサイトによる市民への情報提供の呼びかけと、自治体担当者等への直接の聞き取り、ネットワークメンバーによる調査等によっておこなった。ネットワークの活動開始後、2015 年 4 月から 2018 年 11 月までに 25 件の情報提供、9 件のネットワークメンバーによる記録、8 件の外来種の逸出に関する新聞記事を確認した。得られた情報は動物に関するものだけであったが、26 種の外来種と 2 種の在来種についての情報が得られた。また、1 件は河川に不法投棄された剥製の誤認であった。

#### **Abstract**

A conservation biologist group was formed in Gifu University, which collected information on newly introduced alien species for early detection and eradication of invasive species. Information was gathered by publicly appealing to citizens using a leaflet and website, direct contact with the person in charge of local governments, and investigations by group members. Between 2015 and 2018, we confirmed 25 information sources, 9 records by network members, and 8 newspaper articles on the release of alien species. In total, information on 26 exotic species and 2 native species was obtained. One was a case of misidentification of material (stuffed crocodile) that was illegally dumped into a river.

## はじめに

人間活動によって本来の生息域から持ちだされた生物種は外来種と呼ばれ、野外に定着・繁殖することで在来生態系への影響、農林水産業への影響、人の生命・身体への影響などが生じることが知られている (Elton 1958; 日本生態学会 2002; 自然環境研究センター 2008; Lockwood et al. 2013)。定着によって特に大きな影響を生じさせる外来種は「侵略的外来種」と呼ばれ、日本では、その一部は 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 (外来生物法)」における特定外来生物として指定され、輸入、飼養、栽培、保管、運搬、野外への放出が禁止されている。また、2015 年には環境省等によって「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 (生態系被害防止外来種リスト)」が公表され、侵入を予防すべき種や対策をとるべき外来種がリストアップされている。

外来種の導入は意図的なもの (野外への植栽や水産業等のための放流、ペットの放逐など) と非意図的なもの (貨物や資材等への混入・付着、飼育生物の逸出) があるが、いずれにしても定着後に侵略性が顕在化してから駆除等の対策をとることは非常に困難であり、著しいコストを必要とする。外来種への対策は、定着前の捕獲、あるいは定着初期における根絶が最もコストが少ないため、未定着もしくは定着初期の外来種に対するモニタリング体制の構築は非常に重要である。2018 年現在において、ヒアリ *Solenopsis invicta* やアカカミアリ *S. geminata* といった人体への被害が生じる外来アリ類に対しては行政による早期発見と対策の体制が機能しており、岐阜県においても 2017 年 8 月に岐阜市でアカカミアリが発見された際に早期対応が適切におこなわれた (辻ノ上ほか 2018)。

しかし、ペットの放逐や貨物への随伴などによって多種多様な外来種の侵入が生じていると考えられるにもかかわらず、その多くについての侵入モニタリング体制の構築はなされていない。また、どのような外来種の侵入が生じているのかについての情報を集積することも、ほとんどおこなわれていない。

そこで、岐阜大学では一部の教員有志によって侵入初期の外来種の情報を収集するための「ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク」を結成し、広報と情報収集を開始した。ここでは、平成 26 (2014) 年度にネットワークを結成した後、2015 年度から 2018 年度までに市民等から寄せられた外来種についての情報を整理し、報告する。

## 方法

「ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク」は岐阜大学の向井貴彦 (地域科学部)、楠田哲士 (応用生物科学部)、古屋康則 (教育学部)、須山知香 (教育学部)、角田裕志 (応用生物科学部附属野生動物管理学研究センター、現埼玉県環境科学国際センター) によって平成 26 年度岐阜大学 COC「地域志向学プロジェクト」の助成を受けて結成した。2015 年 3 月にウェブページ (<https://www1.gifu-u.ac.jp/~cbncdis/>) を開設し、広報用のチラシ (図 1) を作製した。チラシは岐阜県博物館、世界淡水魚園水族館アクア・トトぎふなどに配布用においていただき、漁業協同組合や市町村の環境担当者、警察署の拾得物等の担当者に会った際に配布するなどした。情報提供は主に岐阜県内のものを対象として著者 (向井) への電話か電子メールで受け付けたが、直接の聞き取りで得られた情報やネットワークメンバーによる記録も含めた。その他、新聞等で報道された岐阜県内の外来生物に関する情報を随時収集した。

## 市民等から提供された岐阜県の新たな外来種の侵入記録

## 結果と考察

え!?  
なにこの生きもの?

外来種の早期発見・早期対策・現状把握のために、  
見慣れない魚や動植物を見つけたらお知らせください。

ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク (岐阜大学)  
連絡先 岐阜大学地域科学部 向井研究室  
電話 058-293-3027 E-mail tmukai@gifu-u.ac.jp

ネットワークの活動開始後、2015年4月から2018年11月までに25件の情報提供、9件のネットワークメンバーによる記録、8件の外来種の逸出に関する新聞記事を確認した。その結果、26種の外来種と2種の在来種についての情報が得られた(表1)。また、1件は河川に不法投棄された剥製の誤認であった。外来植物についての情報提供は得られなかった。以下、詳細を述べる。

## 1. 哺乳類・鳥類

外来種の哺乳類・鳥類についての市民からの情報提供は1件のみであり、フェレット *Mustela putorius furo* ではないかとして誤認されたシベリアイタチ *M. sibirica* の幼獣(頭胴長25cm, 尾長12cm)が、とりもちのようなもので捕獲された状態で著者(楠田)の研究室へ警察によって持ち込まれた。

新聞記事ではシマウマ(グラントシマウマ *Equus quagga boehmi*), ダチョウ *Struthio camelus*, エミュー *Dromaius novaehollandiae* の3種が野外に逃走したことが報道されている。古い順に述べると、2015年12月31日頃に土岐市で飼育されていたダチョウが逃走してその後死亡していたことが報道されている(岐阜新聞2016年1月3日および1月4日)。2016年3月22日には愛知県瀬戸市の乗馬クラブからシマウマが逃走して23日に土岐市内のゴルフ場に侵入、獣医師が吹き矢で麻酔をかけたが池で倒れたシマウマはその場で溺死している(岐阜新聞2016年3月23日および3月24日)。2018年7月12日には美濃加茂市蜂屋町でイノシシ除けに飼われていたとされるエミューが逃走したが、その後無事に捕獲されている(岐阜新聞2018年7月13日および7月30日)。これらの大型動物の飼育施設からの逃走は稀な出来事であり、外来種

変わった生きものを見つけたとき、  
どうしてますか?

是非、岐阜大学にお知らせください!

岐阜大学の野生生物についての研究グループ「ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク」は、正確な分類学の知識、野外調査の技術とさまざまな専門調査機器、遺伝子解析技術を有しています。また、他の研究機関等の専門家とも連携しています。外来種の侵入情報や、ほとんど発見されたことのない希少な動植物の目撃情報を収集するとともに、一般社会にデータを公開して自然保護や外来種対策に役立てます。

**目撃のみの場合**  
その生きものの特徴、目撃した場所、日時などを、なるべく詳しくお知らせください。

**写真がある場合**  
写真だけでも十分な情報源となります。もし、写真だけでは判断できない場合、必要に応じて現地調査をします。

**捕獲した個体(生体・死体)がある場合**  
連絡をいただければ、なるべく速やかに現場に伺います。

集まった情報は定期的に(毎年年度末を予定)インターネット等で公表するとともに、県や市町村の担当部局と情報を共有して、今後の自然保護に役立てます。

電話: 058-293-3027  
E-mail: tmukai@gifu-u.ac.jp

ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク メンバー  
向井 貴彦(代表) 岐阜大学地域科学部 准教授 専門: 魚類  
古屋 康則 岐阜大学教育学部 教授 専門: 魚類  
須山 知香 岐阜大学教育学部 准教授 専門: 植物  
楠田 哲士 岐阜大学応用生物科学部 准教授 専門: 爬虫類等  
角田 裕志 岐阜大学野生動物管理センター 特任准教授 専門: 哺乳類等

図1. ぎふ生物多様性情報収集ネットワークのチラシ。上: 表面, 下: 裏面。

表 1. 2015 年 4 月から 2018 年 11 月のぎふ生物多様性情報収集ネットワークの活動で得られた生物情報一覧. 期間内に市民から寄せられた情報については, それ以前の記録も含めた.

外来種の情報 (日付順)			
捕獲 (撮影) 日	種名	場所	情報提供者
2012年1月29日	ワカサギ	愛知県東海市中ノ池	市民
2012年10月27日	ブラウントラウト	関市板取杉島	ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク
2014年3月22日	スウィンホーキノボリトカゲ	羽島市正木町	市民
2014年4月12日	チャンネルキャットフィッシュ	愛知県東海市中ノ池	市民
2015年6月16日	ナイルアロワナ	岐阜市鏡島	岐阜市自然環境課
2015年10月17日	オオガタスジシマドジョウ	揖斐川町	市民
2015年11月16日	ブラウントラウト	白川村庄川	ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク
2015年11月16日	オオマリコケムシ	木曾川左岸	市民
2016年5月22日	ニジマス	岐阜市岩田	市民
2016年6月18日	カラドジョウ	多治見市	学生
2016年7月10日	アリゲーターガー	岐阜市折立	岐阜市自然環境課
2016年7月11日	アリゲーターガー	岐阜市折立	学生
2016年10月4日	セアカゴケグモ	岐阜市菅生	岐阜市自然環境課
2016年10月5日	ケヅメリクガメ	岐阜市内	岐阜中警察署
2016年11月2日	ニジマス	安八町西結	ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク
2017年5月15日	スポッテッドガー	各務野自然遺産の森	市民
2017年5月21日	タイワンタケクマバチ	美濃加茂市伊深町	ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク
2017年6月15日	アトラスオオカブト	関市百年公園	市民
2017年7月14日	シベリアイタチ	岐阜市柳ヶ瀬	岐阜中警察署
2017年7月21日	ヨツユビリクガメ	白川町大山白山神社	市民
2017年8月19日	プロトプテルス・アネクテンス	多治見市大針町	土岐川観察館
2017年8月24日	ヨツユビリクガメ	岐阜市材木町	岐阜中警察署
2017年10月23日	ムネアカハラビロカマキリ	岐阜市大宮町	ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク
2018年6月26日	ブラウントラウト	関市板取杉島	ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク
2018年7月2日	タイワンタケクマバチ	岐阜市柳戸岐阜大学	ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク
2018年7月17日	タイワンタケクマバチ	岐阜市領下	ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク
2018年7月19日	ショートノーズガー	岐阜市芋島	市民
2018年8月14日	タイワンタケクマバチ	八百津町野上	ぎふ生物多様性情報収集ネットワーク
2018年10月27日	ニジマス	白川町黒川	学生
2018年11月14日	ハウシャガメ	北方町	北方警察署
在来種の情報			
捕獲 (撮影) 日	種名	場所	情報提供者
2011年7月11日	イワナとアマゴの雑種	中津川市	恵那漁協
2015年7月7日	イワナとアマゴの雑種	郡上市大和町	市民
2017年6月26日	キシノウエトタテグモ	岐阜市芥見南山	岐阜中警察署
非生物の誤認			
捕獲 (撮影) 日	種名	場所	情報提供者
2015年11月2日	メガネカイマン剥製	岐阜市蔵前	岐阜市自然環境課
外来種の新聞記事			
報道日	種名	外来種の発見場所	新聞名
2016年1月3日, 4日	ダチョウ	土岐市	岐阜新聞
2016年3月23日, 24日	グラントシマウマ	土岐市	岐阜新聞
2017年8月5日	アカカミアリ	岐阜市宇佐南	岐阜新聞
2017年9月8日	ボールニシキヘビ	瑞穂市	岐阜新聞
2018年7月13日, 30日	エミュー	美濃加茂市	岐阜新聞

## 市民等から提供された岐阜県の新たな外来種の侵入記録

としての定着につながることは無いと考えられる。

哺乳類については、アライグマ *Procyon lotor*, ハクビシン *Paguma larvata*, ヌートリア *Myocastor coypus*, クリハラリス *Callosciurus erythraeus* といった知名度の高い外来種は、市民にとって珍しいものではないため、情報提供のモチベーションが無いと考えられる。エキゾチックペットとしての哺乳類は、ハムスター類 *Cricetinae* やモルモット *Cavia porcellus*, フェレット, ヨツユビハリネズミ *Atelerix albiventris* など多様な種が販売されているが、これまでのところ野外で発見されたという情報はなかった。

鳥類についても、さまざまな外国産鳥類が販売され、飼育されているが、そうした種については野外で発見されても「かごぬけ」と呼ばれ、野外に定着する外来種とは別のものとして認識されている可能性がある。しかし、今回の情報提供には含まれていないが、岐阜県内では飼育鳥由来のソウシチョウ *Leiothrix lutea* が定着していることは確認されている(岐阜市 2015)。

## 2. 爬虫類・両生類

外来種の爬虫類についてはスウィンホーキノボリトカゲ *Japalura swinhonis*, ケヅメリクガメ *Geochelone sulcata*, ヨツユビリクガメ *Agrionemys horsfieldii*, ホウシャガメ *Astrochelys radiata* の4種の情報提供があった。

スウィンホーキノボリトカゲは台湾原産のトカゲであり、特定外来生物に指定されている。2014年3月22日に羽島市正木町の台湾からの貨物置場で発見され、世界淡水魚園水族館アクア・トトぎふに持ち込まれた後、情報提供された。台湾からの貨物に随伴して非意図的に侵入したと考えられる。本種についての詳細は別途報告しているが(向井・田上 2017), 現在のところ岐阜県内では未定着と考えられる。

リクガメ類の3種は、飼育されていたもの

が逃走もしくは遺棄されたと考えられる。これら3種のうちケヅメリクガメについては岐阜市で捕獲されたものであり、別途報告済みである(楠田ほか 2017)。ヨツユビリクガメは2017年7月21日に白川町, 2017年8月23日に岐阜市で発見されており、岐阜市の個体は岐阜中警察署によって保護された(図2)。いずれも現時点では野外で捕獲された個体数も少なく、定着していないと考えられるが、ヨツユビリクガメは中央アジア原産であり、冬の低温にも耐えることができるため、一か所に複数の個体を放された場合には繁殖する可能性もあると考えられる。



図2. 岐阜市で捕獲されたヨツユビリクガメ。

ホウシャガメは2018年11月11日に北方警察署によって保護された(図3)。ホウシャガメは、別名のマダカスカルホシガメとして種の保存法に基づく国際希少野生動植物種に指定されており、商業流通は極めて少なく高額なため、非常に稀な保護事例と思われる。本種もこの一例のみの記録であるため、定着していないと考えられる。

リクガメ以外の外来カメ類として、ミシシippアカミミガメ *Trachemys scripta elegans*, クサガメ *Mauremys reevesii*, クサガメとニホンイシガメ *M. japonica* の雑種が岐阜県内に分布しているが、市民等からの情報提供は無かったことと、すでに広く蔓延していることから新たな情報収集の対象としなかった。



図3. 北方警察署に保護されたハウシャガメ.

また、外来カメ類については多治見市の土岐川観察館に複数種の記録が残されており、羽島市のホームページには2018年6月9日に堀津町桑原川付近の水田でカミツキガメ *Chelydra serpentina* が捕獲されたことが掲載されていた (<https://www.city.hashima.lg.jp/0000010452.html>)。これらの情報も含めた外来カメ類の発見情報については別途報告を予定している。

外来爬虫類の誤認情報として岐阜市蔵前の河川で不法投棄された剥製のメガネカイマン *Caiman crocodilus* が確認されている。この剥製については、2015年11月2日にワニがいると警察に通報があり、警察から岐阜市自然環境課職員に連絡があった。たまたま著者(向井)が市職員と打ち合わせをしていたために同行する機会を得て現地で確認したところ、剥製のメガネカイマンであることが確認できた(図4)。



図4. 不法投棄されたメガネカイマンの剥製.

ワニについては2003年8月24日に養老町安久の名神高速道路下の用水路で捕獲された事例や2005年7月3日に瑞穂市でメガネカイマンが捕獲された事例があるため(岐阜新聞2005年7月4日付)、警察も慎重を期したようである。

2015年以降の新聞記事では、2017年9月8日付の岐阜新聞において瑞穂市でボールニシキヘビ *Python regius* が捕獲されたことが報道されている。本種も現在のところ野外での発見事例は少なく、定着していないと考えられる。

両生類については、これまでのところ情報提供等は得られていない。岐阜県ではウシガエル *Lithobates catesbeiana* 以外の外来両生類の報告はなく(岐阜市 2015)、本州の他県でもウシガエル以外はアフリカツメガエル *Xenopus laevis* が和歌山県で定着している事例とチュウゴクオオサンショウウオ *Andrias davidianus* が近畿地方で定着している事例程度である(自然環境研究センター 2008; 関 2018)。ペット由来の外来爬虫類がしばしば発見されることに比べると、外来両生類のペット由来の遺棄や逸出はほとんど生じていないか、あるいは野外ではほとんど生き残らない可能性が考えられる。ただし、日本産両生類の国内移入による遺伝的攪乱が生じている可能性はある。

### 3. 魚類

外来種の魚類については11種の情報が得られた。また、イワナ *Salvelinus leucomaenis* とアマゴ *Oncorhynchus masou ishikawae* の交雑種についての情報提供も2件あり、そのうち一つはカワマス *S. fontinalis* としての誤認であった。イワナとアマゴの交雑は漁業協同組合等による種苗放流が原因で生じることもあり(向井ほか 2015a)、その場合は「外来種」と考えられなくもないが、自然状態でも交雑が生じている可能性があるために、ここでは在

## 市民等から提供された岐阜県の新たな外来種の侵入記録

来種とした。外来魚 11 種については、以下に述べる。

**プロトプテルス・アネクテンス**

アフリカ原産の肺魚であり、観賞魚として流通している。2017 年 8 月 19 日に多治見市大針町の JR 太多線脇の水路で捕獲され、土岐川観察館に持ち込まれた (図 5)。



図 5. 多治見市で捕獲されたプロトプテルス・アネクテンス。

捕獲した人は種類が知りたかったとのことで、土岐川観察館で肺魚ということを見せてもらった後は川に返そうとしたようだが、土岐川観察館がそれを引き留めて譲渡してもらったとのことである。その後、著者 (向井) に土岐川観察館から連絡があり、岐阜大学地域科学部に引き取った (2018 年 11 月 30 日現在、地域科学部 A 棟 2 階で飼育展示中)。2017 年 10 月 11 日に計測したところ、全長 73.0cm、体重 2.2kg、DL (吻端から背鰭前端) 25.0cm、HL (頭長) 12.0cm、AL (吻端から臀鰭前端) 40.5cm であり、計測値から Jorgensen and Joss (2010) に従って同定するとプロトプテルス・エチオピクス *Protopterus aetiopicus* となったが、わずかに外鰓が残ることや、ミトコンドリア DNA の調節領域の部分塩基配列を決定し、国際塩基配列データベースの登録データと比較した結果、プロトプテルス・アネクテンス *P. annectens* と同定された。本種の野外での確認事例は他に無く、今のところ定着して

いないと考えられる。

**ガー科魚類**

ガー科魚類は北米から中米原産で、観賞魚として幼魚が安価に流通していたが、2018 年 4 月に特定外来生物として輸入、飼育、販売等が禁止された。

ガー科魚類の情報は、アリゲーターガー *Atractosteus spatula* が 2016 年 7 月 11 日に岐阜市折立の新堀川排水機場で釣り人によって撮影され、岐阜市自然環境課に情報として寄せられた。同年 7 月 10 日に岐阜北高校の生徒も同所で同じ個体と思われるものを撮影している。7 月 13 日に岐阜市自然環境課から著者 (向井) に電子メールで情報が届いたが、出張中であったために翌 14 日に現地で目視による探索をおこなったが発見することはできなかった。その後も目撃情報が無く、伊自良川へ移動したか、誰かに捕獲された、あるいは死亡したものと考えられる。このアリゲーターガーの記録については、向井 (2017) においても報告している。

2017 年 5 月 15 日には各務原市の各務野自然遺産の森において野鳥観察をしていた市民がガー科魚類を撮影し (図 6)、その友人を通じて情報が寄せられた。全長 50cm 程度だったとのことであり、背面の黒斑からスポットドガー *Lepisosteus oculatus* と考えられるが、その後の目撃情報は無く、具体的な種は不明である。

2018 年 7 月 18 日には SNS の Facebook において岐阜市芋島の境川にガーがいるとの投稿があり、翌 19 日朝に投網で捕獲することができた (図 7)。特定外来生物指定後であったため、環境省中部地方環境事務所に電話連絡し、標本として殺処分するという前提で移送することの許可を得て岐阜大学に移送し、各部の計測をおこなった後に 10%ホルマリンで固定した。捕獲したガー科魚類は全長 91cm、標準体長 78cm、体重 2.3kg、吻幅 (最も狭い部分) 15mm、吻長 158mm、背中線鱗数 53、側線鱗数

59, 横列鱗数 21, 背鰭条数 8, 臀鰭条数 8, 尾鰭条数 11, 胸鰭条数 12, 腹鰭条数 6 であり, 吻長は吻幅の 10.5 倍, 上顎歯列は 1 列であった。これらの計数形質は, 黒岩 (1995) 及び Hubbs et al. (2004) におけるショートノーズガー *L. platostomus* と一致した。



図 6. 各務原市の各務野自然遺産の森で撮影されたスポッテッドガーの可能性のある個体。伊藤恭博氏撮影。



図 7. 岐阜市で捕獲したショートノーズガー。

ガー科魚類は日本の気候での越冬が可能であり, 野外への放逐が続けば定着のおそれがある。現時点では岐阜県内での確認例は少なく, 定着していないと考えられる。

### ナイルアロワナ

アフリカ原産のアロワナ科魚類であり, 観賞魚として流通している。2015 年 6 月 16 日に市民から「3 日ぐらい前からアロワナみたいなものがある」と岐阜市役所に連絡があり, 当日中に岐阜市自然環境課職員が岐阜市鏡島の論田川で目視確認した。翌 17 日に著者 (向井) に情報提供があり, 投網で捕獲した。捕獲時に計測したところ全長 50.0cm, 標準体長 44.5 cm, 体重 994g であった。類似した形態の魚類はナイルアロワナ *Heterotis niloticus*

しか該当しないため, この個体をナイルアロワナと同定し, 画像を魚類写真資料データベース (国立科学博物館および神奈川県立生命の星・地球博物館) に登録した (登録番号 KPM-NR 164144A~D)。

捕獲した個体は, 情報提供があった時と同じ場所に留まっており, 体表の複数の外傷, 一部の傷からは出血, 上嘴唇の左から 1/3 は欠落するなどの深い傷を負っていたため, 衰弱した状態で投棄されたか, あるいは投棄後に他の動物に襲われて衰弱していたと考えられる。一部の傷は投網での捕獲時に負った可能性もあるが, 飼育下でのトラブル (他の飼育魚との闘争, 水槽からの飛び出し等) によって飼いきれなくなった飼育者が, 傷を負った本種を論田川に投棄した可能性も考えられた。なお, この個体の捕獲については, 向井 (2017) において簡易な報告をしている。現在のところ野外での確認は 1 例のみであり, 定着していないと考えられる。

### オオガタスジシマドジョウ

琵琶湖固有種であり, 岐阜県では国内移入の外來種である。2015 年 10 月 17 日に揖斐川町の横山ダム湛水域上流で捕獲された個体の写真と情報提供があった。非産卵期であるにもかかわらず体側の縦条が明瞭であること, 尾鰭後縁が黒く縁どられること, 尾鰭基底の黒点が上下とも明瞭でつながることから中島・内山 (2017) に従ってオオガタスジシマドジョウ *Cobitis magnostriata* と同定された。なお, この個体の写真は向井 (2017) に掲載している。

横山ダムでは琵琶湖固有種のビワヨシノボリ *Rhinogobius biwaensis* も定着しており (向井ほか 2015b), 在來種であるオイカワ *Opsariichthys platypus* についても琵琶湖からの移入と考えられる西日本系統の mtDNA の個体のみが分布しているため (Kitanishi et al. 2018), 琵琶湖原産のオオガタスジシマドジョウ



## 市民等から提供された岐阜県の新たな外来種の侵入記録

ウについても定着している可能性がある。

### カラドジョウ

中国大陸から朝鮮半島原産のドジョウ類であり、食用魚として輸入されていたものが野外に放されたと考えられる。2011年には岐阜市と羽島市での定着が確認されている（向井ほか 2011）。2016年6月18日に多治見市明和町で採集された個体の写真の提供があり（図8）、体長に対する体高が高く、髭がドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus* と比べて長いことからカラドジョウ *M. dabryanus* と同定された。多治見市においても定着している可能性がある。



図8. 多治見市で捕獲されたカラドジョウ. 伊藤玄氏撮影.

### チャネルキャットフィッシュ、ワカサギ

チャネルキャットフィッシュは北米原産のナマズ類であり、特定外来生物に指定されている。2014年4月12日に愛知県東海市の中ノ池で夜釣りによって捕獲された約80cmの個体について、種類を知りたいとして世界淡水魚園水族館アクア・トトぎふに電子メールで問い合わせがあった。岐阜県内の情報ではないが、県内施設を通じてネットワークに情報提供のあったものとして、情報を記録することとした。画像を確認した結果、捕獲されたのは大型のチャネルキャットフィッシュであると推測された（図9）。近縁な別種が放流された可能性もあるが、これまでのところ国内の野外でチャネルキャットフィッシュに類似した種が捕獲された例は無いため、暫定的にチャネルキャットフィッシュと同定した。愛知県では矢作川に定着していることが知られているが（愛知県 2012; 向井ほか 2016）、

溜池における発見事例は初である。東海市の溜池での定着は不明である。

また、チャネルキャットフィッシュの情報についてメールをやりとりする中で、中ノ池では放流されたワカサギが定着しており、2012年に実際に釣れたとの情報もいただいた（図10）。ワカサギも東日本原産であり、岐阜県、愛知県では国内外来種であるが、釣り目的で各地のダム湖や貯水池に放流されている。



図9. 愛知県東海市の中ノ池で捕獲されたチャネルキャットフィッシュ. 山平昇二郎氏撮影.



図10. 愛知県東海市の中ノ池で捕獲されたワカサギ. 山平昇二郎氏撮影.

### ニジマス

ニジマス *Oncorhynchus mykiss* は北米原産のサケ科魚類で、生態系被害防止外来種リストにおいて「産業管理外来種」（産業又は公益的役割において重要であるが、利用上の留意が求められるもの）として選定されているが、日本各地で釣り対象として河川に放流されている。美濃地方ではあまり見られないが、2016年5月22日から26日に岐阜市藍川橋から鶴飼大橋の間の長良川において、漁業者が捕獲した4個体の標本を提供していただいた（図11）。釣り大会のために放流された個体が捕獲されたものと考えられる。また、2016年11月2日に安八町西結の揖斐川左岸、2018年10月27日に白川町黒川でも確認されている。岐阜県内での定着については不明である。



図 11. 岐阜市の長良川で捕獲されたニジマス。

### ブラウントラウト

ブラウントラウト *Salmo trutta* はヨーロッパ原産のサケ科魚類で、本種も「産業管理外来種」として選定されている。飛騨市の小鳥川ではすでに定着している(石崎ほか 2012)。2015年に庄川漁業協同組合でブラウントラウトの生息情報を聞き取りで得たため、2015年11月16日に実際に捕獲して生息を確認した。また2012年に関市板取杉島の板取川上流でも著者(古屋)によって採集されていたため、2015年までの岐阜県内でのブラウントラウトの記録を取りまとめて別途報告した(向井ほか 2016)。関市板取杉島では2018年6月26日にもルアー釣りで捕獲できたため(図12)、すでに定着しているか、あるいは継続的に放流もしくは養殖場から逸出することで生息し続けていると考えられる。



図 12. 関市の板取川で捕獲したブラウントラウト。

## 4. 昆虫類

ぎふ生物多様性情報収集ネットワークのメンバーに昆虫の専門家はいないため、外来昆虫についての情報収集は少ないが、アトラスオオカブト *Chalostoma atlas*, ムネアカハラビロカマキリ *Hierodula* sp., タイワンタケクマバチ *Xylocopa tranquebarorum* の情報が得られて

いる。

アトラスオオカブトは東南アジア原産の大型甲虫で、2017年6月15日に関市百年公園内で死骸が発見され、情報提供を受けた。詳細は別途報告されているが(説田ほか 2018)、現在のところ定着はしていないと考えられる。

ムネアカハラビロカマキリは2017年10月23日に岐阜公園で死体を採集した(図13)。本種は近年になって中国からの竹材・竹製品に卵囊が付着して日本各地に侵入していると考えられており(松本 2018)、岐阜公園では2010年頃には定着していたとされる(市川 2014)。また、岐阜県立森林文化アカデミー(美濃市)の敷地内や、みのかも健康の森(美濃加茂市)において多数の個体が見られるようである(酒向正美氏 私信)。



図 13. 岐阜市の岐阜公園で採集したムネアカハラビロカマキリ。

タイワンタケクマバチは2017年5月21日に美濃加茂市伊深町、2018年7月2日に岐阜大学構内(図14)、2018年7月17日に関市領下、2018年8月14日に八百津町野上で撮影、もしくは標本を採集した。本種も中国からの竹材・竹製品によって侵入したと考えられており(松本 2018)、岐阜県では2007年には確認されている(矢田 2007)。SNSのTwitterにおいて本種を岐阜大学構内で見つけたことを投稿(アカウント@takahiko\_mukai, 2018年7月2日)した際は、瑞浪市でも見ら

## 市民等から提供された岐阜県の新たな外来種の侵入記録

れたことや、長良川河川敷で普通に見られること、木曾川の愛知県側（木曾川町）でも多いといったコメントが得られた。2007年の侵入から10年で広く定着したものと考えられる。



図 14. 岐阜市の岐阜大学構内で採集したタイワンタケクマバチ。

新聞記事では、2017年8月5日付の岐阜新聞において岐阜市でアカカミアリが確認されたことが報道されている。アカカミアリやヒアリなどの有毒な外来アリ類については行政による防除体制が出来ているため、本種については早期対応がおこなわれ、現在のところ定着していないと考えられている（辻ノ上ほか 2018）。

## 5. クモ類, その他

その他の無脊椎動物についても、オオマリコケムシ *Pectinatella magnifica*, セアカゴケグモ *Latrodectus hasseltii*, タランチュラ（として誤認されたキシノウエトタテグモ *Latouchia swinhoei typica*）の情報が集まった。

オオマリコケムシは汚濁の進んだ池沼などに発生する外肛動物であり、北米原産と考えられている（大串 1980）。2015年11月16日に木曾川左岸で見つけた不明生物として市民から電子メールで情報提供があった。現在では広く分布しており、岐阜県内でも稀ではない。

セアカゴケグモはオーストラリア原産の毒グモであり、特定外来生物に指定されている。

2016年10月4日に岐阜市菅生で発見された標本が岐阜市自然環境課から提供された。岐阜県のウェブサイト (<https://www.pref.gifu.lg.jp/kurashi/kankyo/shizenhogo/c11265/seakago-kegumo.html>) にはこれまでの発見状況が掲載されている。2018年1月から11月までの掲載分だけでも11市町から19件の報告が挙げられており、県内で定着しているか、あるいはかなりの頻度で周辺の県から侵入が生じていると考えられる。

キシノウエトタテグモは在来種であるが、メスは約2cmになる日本産としては大型のクモであり、2017年6月26日に岐阜市の芥見交番に「タランチュラが出た」ということで届けられたものである（図 15）。本来は土中に巣穴を掘って生活する種であるが（馬場・谷川 2015）、個人病院のカウンター上にいるのを朝清掃中に発見されて、殺虫剤3本を使用して殺されたとのことである。



図 15. “タランチュラ”と誤認されたキシノウエトタテグモ。

## まとめ

本研究で確認した26種の外来種について、侵入経路と定着状況をまとめると次のようになる。[定着 (+) 8種, 定着不明 (±) 3種, 未定着 (-) 15種]

## 飼育動物由来 [未定着 (-) 13種]

グラントシマウマ (-), ダチョウ (-), エミュー (-), ケヅメリクガメ (-), ヨツユビリクガ

メ (-), ホウシャガメ (-), ボールニシキヘビ (-), プロトプテルス・アネクテンス (-), アリゲーターガー (-), スポットテッドガー (-), ショートノーズガー (-), ナイルアロワナ (-), アトラスオオカブト (-)

**貨物等への付着・混入 [定着 (+) 2種, 定着不明 (±) 1種, 未定着 (-) 2種]**

スウィンホーキノボリトカゲ (-), ムネアカハラビロカマキリ (+), タイワンタケクマバチ (+), アカカミアリ (-), セアカゴケグモ (±)

**水産動物への混入 [定着 (+) 2種]**

オオガタスジシマドジョウ (+), カラドジョウ (+)

**意図的放流もしくは逸出 [定着 (+) 3種, 定着不明 (±) 2種]**

シベリアイタチ (+), チャネルキャットフィッシュ (±), ワカサギ (+), ニジマス (±), ブラウントラウト (+)

**侵入経路不明 [定着 (+) 1種]**

オオマリコケムシ (+)

**謝辞**

本研究は平成 26 年度岐阜大学 COC「地域志向学プロジェクト」の助成を受けた。貴重な情報を知らせてくださった情報提供者各位に感謝の意を表す。

**引用文献**

愛知県. 2012. 「STOP! 移入種 守ろう! あいちの生態系」～愛知県移入種対策ハンドブック～. 愛知県. 225pp.

馬場友希・谷川明男. 2015. クモハンドブック. 文一総合出版, 東京. 113pp.

Elton, C. S. 1958. *The Ecology of Invasions by Animals and Plants*. Chapman & Hall, London. (川那部浩哉・安部琢哉・大沢秀行 訳. 1988. 侵略の生態学. 思索社, 東京. 223pp.+XV)

岐阜市. 2015. 岐阜市の注目すべき生きものたち 岐阜市版レッドリスト・ブルーリスト 2015. 岐阜市. 230pp.

Hubbs, C. L., K. F. Lagler and G. R. Smith. 2004. *Fishes of the Great Lakes Region*, revised edition. The University of Michigan Press, USA. 276pp.+32plates.

市川顕彦. 2014. 愛知県・岐阜県・福井県で採集されたハラビロカマキリの種類について. 月刊むし, 524: 17-22.

石崎大介・谷口義則・淀 太我. 2012. 岐阜県神通川水系小鳥川におけるブラウントラウトの定着. 魚類学雑誌, 59: 49-54.

Jorgensen, J. M. and J. Joss. 2010. *The Biology of Lungfishes*. CRC Press, USA. 552pp.

Kitanishi, S., N. Onikura and T. Mukai. 2018. A simple SNP genotyping method reveals extreme invasions of non-native haplotypes in pale chub *Opsariichthys platypus*, a common cyprinid fish in Japan. PLoS ONE 13(1): e0191731.

黒岩宜仁. 1995. ガーの分類と飼育. 内山りゅう・手島荘子 (編), pp. 148-158. 古代魚総覧. ピーシーズ, 東京.

楠田哲士. 2015. カミツキガメ 県内各地に広がる危険. 岐阜の自然考出版委員会 (編), p. 175. 岐阜の自然考 ふるさと岐阜の多様な生きものたち. 垂井日之出印刷所, 垂井町.

楠田哲士・足立 樹・前田佳紀. 2017. 岐阜市内の河川および民家敷地内でのケヅメリクガメの発見収容 2 例. 亀楽, 14: 20-21.

Lockwood, J. L., M. F. Hoopes and M. P. Marchetti.

## 市民等から提供された岐阜県の新たな外来種の侵入記録

2013. *Invasion Ecology, Second Edition*. John Wiley & Sons, UK. 444pp.
- 松本和馬. 2018. ムネアカハラビロカマキリの侵入と拡散をめぐって. *昆虫と自然*, 53: 2-3.
- 向井貴彦 (編著). 2017. *岐阜県の魚類*. 岐阜新聞社, 岐阜市. 216pp.
- 向井貴彦・梅村啓太郎・高木雅紀. 2011. 岐阜県におけるカラドジョウの初記録と中国系ドジョウの侵入. *日本生物地理学会会報*, 66: 85-92.
- 向井貴彦・二村 凌・丹羽大樹・後藤暁彦・三輪直生・石塚 航・矢追雄一・高木雅紀. 2015a. 岐阜県揖斐川支流におけるイワナとアマゴの交雑個体の形態および遺伝的特徴. *魚類学雑誌*, 62: 149-156.
- 向井貴彦・北原佳郎・森口宏明・酒井博嗣・浅香智也・地村佳純. 2015b. 西日本におけるビワヨシノボリ外来個体群の分布. *日本生物地理学会会報*, 70: 173-180.
- 向井貴彦・Abinash Padhi・臼杵崇広・山本大輔・加納光樹・萩原富司・榎本昌宏・松崎慎一郎. 2016. 日本における特定外来生物チャネルキャットフィッシュのミトコンドリア DNA ハプロタイプの分布. *魚類学雑誌*, 63: 81-87.
- 向井貴彦・北西 滋・伊藤 玄・古屋康則. 2016. 岐阜県の河川におけるブラウントラウトの分布拡大. *魚類学雑誌*, 63: 157-159.
- 向井貴彦・田上正隆 . 2017. 岐阜県羽島市で捕獲されたスウィンホーキノボリトカゲ. *日本生物地理学会会報*, 71: 249-251.
- 中島 淳・内山りゅう. 2017. *日本のドジョウ*. 山と溪谷社, 東京. 226pp.
- 日本生態学会 (編). 2002. *外来種ハンドブック*. 地人書館, 東京. 391pp.
- 大串龍一. 1980. クラゲコケムシ—無害無益. 川合禎次・川那部浩哉・水野信彦 (編), pp. 93-98. *日本の淡水生物 侵略と攪乱の生態学*. 東海大学出版会, 東京.
- 関 慎太郎. 2018. *野外観察のための日本産両生類図鑑 第2版*. 緑書房, 東京. 208pp.
- 説田健一・加藤利行・松田道一. 2018. 関市小屋名で発見されたアトラスオオカブト. *岐阜県博物館調査研究報告*, 38: 55-56.
- 自然環境研究センター (編著). 2008. *決定版 日本の外来生物*. 平凡社, 東京. 480pp.
- 辻ノ上辰彦・神山恵理奈・説田健一. 2018. 岐阜市宇佐南地内で発見されたアカカミアリ. *岐阜県博物館調査研究報告*, 38: 47-54.
- 矢田直樹. 2007. 愛知県と岐阜県におけるタイワンクマバチの採集記録. *月刊むし*, 439: 39-40.