



日本バイオロギング研究会会報

日本バイオロギング研究会会報 No. 237

発行日 2026年5月31日 発行所 日本バイオロギング研究会（会長 佐藤克文）

発行人 名古屋大学大学院環境学研究所・生態学講座 依田憲

〒464-8601 名古屋市千種区不老町

E-mail: BioLoggingScience@gmail.com



もくじ

調査報告

外来魚の拡散メカニズムを GPS で追う ～利根川水系における

チャンネルキャットフィッシュのフロート GPS 追跡～ 仁部駿介（東洋大学） 2

会員通信

バイオロギング&海生哺乳類（仮）研究会爆誕

岩田高志（慶應義塾大学） 4

また新しいきっかけで

水谷友一（人間環境大学） 5

海鳥との縁が運んだ新潟生活

小山偲歩（新潟大学） 6

外来魚の拡散メカニズムを GPS で追う

～利根川水系におけるチャンネルキャットフィッシュのフロート GPS 追跡～

仁部 駿介 (東洋大学 大学院生命科学研究科 生命科学専攻)

はじめに

皆様初めまして。東洋大学大学院生命科学研究科の仁部駿介 (にべしゅんすけ) です。私は、北米原産の外来魚であるチャンネルキャットフィッシュ *Ictalurus punctatus* を対象に、利根川水系における生態と分布拡大のしくみについて研究しています。チャンネルキャットフィッシュ (以下本種) は、国内において、利根川水系・阿武隈川水系・矢作川水系・琵琶湖・淀川水系 etc... といった日本各地に移入、定着している大型のナマズです。魚類や甲殻類のみならず、貝類や昆虫類、植物、時には哺乳類など様々な餌を利用し、鋭い棘による漁具損傷や混獲など、漁業現場でも問題となっており、特定外来生物にも指定されています。一方で、この魚が実際にどれくらい移動するのか、河川・湖沼・汽水域が繋がった利根川水系といった広大かつ複雑な環境下でどのような環境を選好して利用しているのか・回遊経路や範囲といった移動様式などその生活史については、いまだよく分かっていません。

なかでも私が特に気になっていたのが、「本当に水域をまたいで移動しているのか？」という点でした。学部～修士にかけては、胃内容物や安定同位体比分析を主に行い、回遊性の高さを示唆するデータや、一部個体においては、汽水域、海水域の餌資源や環境を選好して利用していることを示唆するデータを得ることができ、生息する環境によっても利用する餌資源が大きく異なることが明らかとなりました。一方、炭素・窒素安定同位体比分析は、生息している場所の水の情報と採餌した餌の情報の両方を反映するため、「本種が回遊しているのか」もしくは「本種は回遊せず、回遊してきた餌を利用しているのか」を高解像度で理解するには難しい側面もありました。そこで、魚がいつ、どこを、どのように動いたのかを直接、高解像度に「個体レベル」で実測することにより、本種の生活史の解明により踏み込めるのではないかと考えました。そこで取り組んだのが、GPS を用いたチャンネルキャットフィッシュの行動追跡です。

魚に GPS をつけたい、でも水中で使えない

今や GPS ロガーは鳥類や哺乳類の行動研究では当たり前のように使用されています。しかし、私の研究対象種である魚類に用いるには大きな壁があります。GPS は衛星からの電波を受信するため、基本的に水中では測位できません。そこで、なんとか魚類に応用する方法はないのかと、先行研究を読み漁っていくと、いくつかの面白い研究に辿り着きました。なかでも私の目を引いたのは、マンボウに GPS ロガーを取り付けた研究です。体表の寄生虫を殺すために定期的に表層に浮上する生態を生かし、フロートに取り付けた GPS を 2 m ほどの糸でマンボウに曳航してもらおうといった方法で、浮上するタイミングの位置情報の取得に成功していました (Sims et al. 2009)。これを本種で行いたい！と考えましたが、外洋を回遊するマンボウに比べ、本種は障害物だらけの河川に生息しており、引っかかるのは容易に想像され... それでもバイオロギングの手法への憧れや、得たいデータのイメージへの期待が捨てきれず、本種の分布様式や行動特性をご専門の一つにされている福知山公立大学の吉田誠講師にご相談させていただき、知恵をお借りしながら「フロート GPS データロガー曳航式装置システム」の構築を始めました。

利根川河口域での追跡

最初の本格的な追跡は、利根川河口堰下流部の汽水域で行いました。この場所は、淡水域と汽水域の境界になっており、さらに利根川本流、常陸利根川、霞ヶ浦方面がつながる、いわば水域と水域を繋ぐボトルネック的な場所です。別名「潮止め水門」とも呼ばれ、通常時は水門が閉じた状態で、大雨時、もしくは下げ潮の順流方向に流れるタイミングで人為的に水門の開閉が行われるといった特徴があります。もし本種がここを通過しているなら、分布拡大や水域間移動を考える上で非常に重要なポイントになります。この調査では、フロート GPS データロガー曳航式装置 (図 1) に、Druid 社の 4G 通信型 GPS ロガー Mini4G を埋め込み、1 個体に装着

しました。

GPSロガー曳航装置

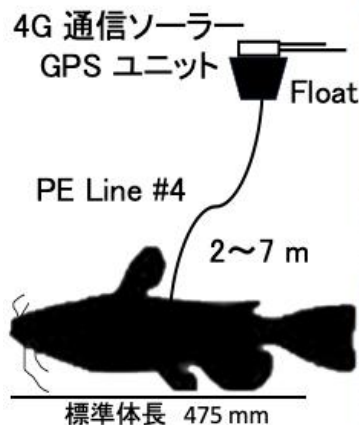


図 1. フロート GPS データロガー曳航式装置

測位間隔は 1 時間に設定し、インターバルは 12 時間にしました。放流後は、スマートフォン上で位置情報が更新されるたびに、「まだ動いている」「思ったより移動している」「え、そっちに行くの?」と一喜一憂していました。結果として、この個体は約 69 時間 19 分にわたって追跡でき、総移動距離は約 23 km に達しました。さらに興味深いことに、個体は移動と滞留を繰り返しながら利根川河口堰下流へ下降したのち、一気に河口堰周辺まで遡上しました。その後は河口堰下流部に長時間滞在し、河口堰水門を通過、上流方向へ移動し霞ヶ浦側へ侵入しました。物理的な障壁のように見える河口堰周辺を、本種が実際に通過しうることを示すデータが得られたのです (図 2)。

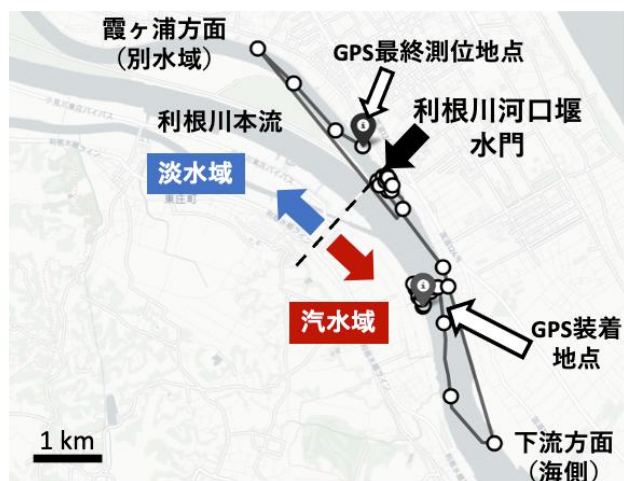


図 2. 利根川河口堰周辺における本種の行動データ

これは、かなり衝撃的な結果でした。本種を普段釣っていると、毎回同じポイントがよく釣れる傾向があります。そういった経験から、私の中では、本種は個体レベルではあまり長距離回遊していない

のではないかとといった仮説がありました。しかし、実際には水域間をまたぐ移動を含め、かなりの長距離を移動している可能性や、利根川上流・下流・霞ヶ浦・北浦といったそれぞれの水域を利用する個体群レベルでの交流がある可能性が示唆されました。つまり、ある場所で増えた個体が、別の場所へ供給される。そうした景観スケールの移動が、本種の分布拡大を支えているのかもしれない。

やってみて分かったこと

今回の調査で最も大きな収穫は、「本種でも GPS を使った高精度な移動追跡ができるかもしれない」という手応えを得られたことです。もちろん、フロートを曳航させる方法には課題もあります。魚への負荷、装置のロスト、流れや風によるフロートの影響、など改善すべき点は多くあります。それでも、実際に本種が数日間にわたって移動する様子を、地図上の軌跡として見られた時の感動は大きいものでした。また、外来魚の管理という観点からも、移動情報は重要です。どこで捕獲すべきか、どの水域を重点的に監視すべきか、堰や水門が分布拡大にどのように関わるのか。こうした問いに答えるには、個体がどのように移動しているのかを直接捉えるバイオロギングの技術が、今後ますます重要になると考えています。

これから

本研究会のデータロガー提供プロジェクトである「BiP Up 2025」に本研究テーマを採択いただき、Druid 社様に GPS データロガーのご提供をいただける運びとなりました。今後は、ご提供いただく機器を活用し、追跡個体数を増やすことで季節や水域によって移動パターンがどのように変わるのかを明らかにしていきたいと考えています。特に、利根川河口域のような汽水域では、潮汐、塩分、水温、流速などが複雑に変化します。こうした環境変動とチャンネルキャットフィッシュの移動を結びつけることで、本種がどのタイミングで、どのような条件のもとで水域間を移動するのかを検証したいと考えております。また、将来的には GPS だけでなく、水温、塩分、水深、加速度などのセンサーを組み合わせることで、単なる位置情報にとどまらず、汽水域において、「塩水くさびをどのように利用しているのか」「どの環境を、どのような行動状態で利用しているのか」まで明らかにしたいと考えています。

本年度のシンポジウムで、皆様の前で進捗報告できることを楽しみにしております。

バイオリギング&海生哺乳類（仮）研究会爆誕

岩田 高志（慶應義塾大学 環境情報学部）

ちょうど5年前（2021年5月27日）の会報（No. 177）に、新たな研究室の立ち上げを紹介させていただいた元神戸大学の岩田高志です。5年経過した今、再び新天地で研究室を立ち上げることになりましたので紹介させていただきます！2026年3月1日に、慶應義塾大学環境情報学部に着任しました。2012年3月に学位を取得してから、実に9つ目の職となり、これまで転々と拠点を渡り歩くノマドライフを送っておりました。しかし、決して好き好んで遊牧していたわけではありません。遊牧は遊牧で楽しかったのですが、今後は腰を据えて研究に取り組む楽しさを満喫したいと思います。

慶應義塾大学環境情報学部は、神奈川県湘南藤沢キャンパス（通称：慶應SFC）にあります。SFCという略語について、Science Future Creation や Science Frontier Consortiumなどを想像していたのですが、湘南（S）藤沢（F）キャンパス（C）の略語だと知ったときは衝撃でした。

SFCは、自然共生サイトの認定を受けており、キャンパス内は自然豊かな環境が広がっています。鴨池と呼ばれる池があり（写真1）、そこにはカモ類をはじめとする様々な種類の水鳥が訪れます。また、ツミやハチクマといった猛禽類、キジ、リス、タヌキなども頻りに会うことができ、動物たちに癒される日々を送ることができます。

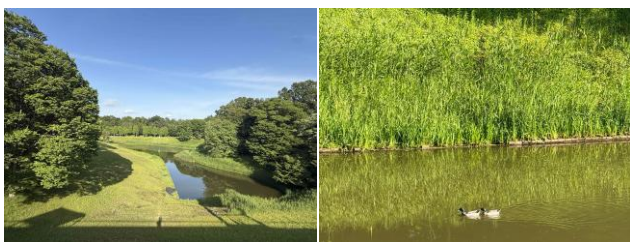


写真1 慶應SFC内の鴨池（左）と泳ぐカモたち（右）

SFCのカリキュラムでは、いわゆる学年区分がなく、1~4年生まで同じ授業を履修することができます。慶應義塾大学では研究室のことを研究会と呼び、SFCでは学生が希望をし、教員が了承すれば、1年生から研究会に所属することができます。実際に、ぼくの研究会にも、学部1年生2名を含む、B1~M1までの10名の学生が所属しています（写真2）。研究会では、学生が自らテーマを考える制度にしてい



写真2 アザラシスタイルでの研究会集合写真

るため、ぼくが学生のためのテーマ探しに困ることはありません（その代わり学生たち大変そうです！マジでエライ！）。研究会で取り組む主な研究としては、バイオリギングもしくは海生哺乳類関係ですが、現在はそれぞれがテーマを模索中の段階で、本格的な始動（指導）はこれからとなりそうです。

研究会の運営方針も学生たちと相談しながら一緒に決めていきます。研究会名について、バイオリギング&海生哺乳類研究会というのを検討していたのですが、（学生からの）評判があまり良くないのでペンディング中です…。天気が良ければゼミは鴨池前の芝生で行うなど、学生だけでなく教員側もかなり自由にさせてもらっており、とても素敵な環境です。すでに何名かの学生は本研究会に入会してくれたようで、今後バイオリギング研究会の会報に記事を寄稿してくれることを今から期待しています。

自身の研究については、これまで通りバイオリギング研究、特に海生哺乳類を対象とした研究を軸に取り組んでいきます。今年の6月にもアイスランドでシロナガスクジラとザトウクジラを対象とした調査をする予定です。また、現在は湘南の海を舞台にした調査の立ち上げを学生たちと画策しており、これからの腰据え研究生活が楽しみです。

今後とも湘南 Boy となった岩田をよろしく願います（さすがに慶應 Boy とは書けなかった…）。

また新しいきっかけで

水谷 友一（人間環境大学 環境科学部 環境データサイエンス学科）

みなさま、こんにちは。水谷です。長らくふらふらしていた私ですが、遠回りをしながらも、この春から愛知県岡崎市にある人間環境大学環境科学部に着任し自分の研究室を構えることが出来ました。私がこれまで渡り歩いてきた大学と比べると、小規模で教育寄りな大学ですが、迎えていただいた同僚の先生たちは本当に良い人ばかりで恵まれた環境です。



図 1. 左写真：初来校時に最も印象に残ったキャンパス内の登坂。思い返せば、今までの大学は全て上り坂で登らざるを得ない立地だったなあ… 右写真：居室から見える景色。通勤すれば朝の森の香りを浴びることができて、窓を開ければ清らかな風と鳥の声と学生の明るい声を聞くことができる緑豊かな立地です。

これまで私は、海鳥やコウモリを対象に野外調査したりヘルプに参加したりと、年の半分近くをどこかの調査地で過ごしていました。調査準備や調査を走り出した瞬間の苦勞（気苦勞も含めて）は、毎回大変だ感じていましたが、なんだかんだ自然を眺めたり動物を見ていたり、その変化を観察するのは好きなので、貴重な時間でした。今年からはそれも叶わなくなるということが非常に残念です。

新天地での研究としては、これまでのように野外調査やバイオロギングを通して、動物がどのように環境を利用し生活しているのか、行動や移動に加えて、生理指標や環境情報も組み合わせながら、野外で暮らす動物をより多面的に理解したいと考えています。一方で、このような研究は個人だけで成り立つものではなく、各大学や調査地の環境、研究室

ごとの体制、人とのつながりに大きく支えられてきました。さまざまな大学や調査地を経験すると、やはりというかそれぞれの環境や条件に合わせたシステムを構築することが、調査も研究も教育も滑らかに動くのだなと、流浪して身にしみています。

新しい環境では、これまでと全く同じ形を望むことは難しいと感じていますが、この場所に合ったシステムを少しずつ作りながら、研究と教育の両方を続けていければと思っています。学生とも一緒に野外へ出ながら、これまでの調査地に加えて、東海地方を中心に新しい調査や研究にも少しずつ取り組んでいきたいと思っています。教育寄りの大学ということもあり、「研究を進めること」と「学生に面白さを伝えること」をうまく繋げていければと考えています。

まだ立ち上げの最中ではありますが、今後どこかでご一緒する機会がありましたら、その際はぜひよろしくお願いたします。共同研究や情報交換なども大歓迎しております。



図 2. 着任して最初買った大きなモノは、マスターや諸兄にならって、「とても良い椅子」（言うまでもなく写真の左です。嬉しくてしょうがない）。2つも腰ヘルニア持っているのだし、しょうがない。右の事務椅子に乘せて使っていた青い子（スタイルスマート, MTG, 日本）は、長年腰を支えてくれた任を解かれました。

海鳥との縁が運んだ新潟生活

小山 偲歩（新潟大学 理学部）

今年度より、新潟大学理学部に助教として着任しました小山偲歩です。私は2023年に名古屋大学・依田憲教授のもとで博士号を取得し、その後名城大学・檜崎友子助教のもとで日本学術振興会特別研究員を務めていました。学生時代は、オオミズナギドリを主な対象種として、周辺環境・採餌行動・生理状態に関する研究を行ってきました。研究員時代には、これまでの研究に加えてウミガメの生理状態計測にも取り組み、現在は海鳥に加えて、より多様な海洋動物を対象とした研究へと展開しつつあります。

私は修士課程のころから、毎年8～10月にオオミズナギドリ調査のため新潟県粟島に滞在していました。粟島調査に関わるようになって既に8年目となり、気付けば粟島の皆様とオオミズナギドリには、とても長くお世話になっています。そうしたご縁もあって新潟大学に着任することとなり、粟島との距離もぐっと近くなりました。これまで名古屋からは1日かかりだった粟島までの移動も、港のある村上市まで車で1時間半と、驚きの近さです。これまで築いてきたご縁を大切にしながら、今後も粟島での研究を継続していきたいと思っています。また、対象種を広げながら、新潟県内でのバイオロギング研究も展開できればと考えています。

私が着任したのは、新潟大学理学部フィールド科学人材育成プログラム（学科）という、生態学・海洋学・防災学などを横断的に扱う、実習重視のプログラム（学科）です。加えて、若手研究者による分野横断型研究を推進する新潟大学スイングバイプログラムも兼務しています。スイングバイプログラムには、自然科学・人文社会科学・医歯学など、多様な分野の研究者が所属しており、専門分野を越えた交流や共同研究の機会があります。これまで私は海洋動物を対象に研究を行ってきましたが、多様な研究者の方々との接点が増えたことで、今後は異なる分野の視点も取り入れながら、これまでの研究をより広い視点から展開できそうです。

新天地での生活はまだ慣れないことも多いですが、研究・教育ともに少しずつ環境を整えているところです。今後はPIとして学生の受け入れも行う

予定です。始めは手探りでの研究室運営になると思いますが、研究の楽しさを伝えるとともに、学生にとって実りある研究活動や、さまざまな経験の機会を提供できる研究室を目指したいと思います。

余談ですが、新潟の良いところは、何と言っても日本酒とご飯の美味しさです。これまでも新潟で美味しいお酒を色々いただいてきましたが、着任後はお米や魚の美味しさも含めて、改めて新潟の食の豊かさを実感しています。また、新潟大学には日本酒学センターという、新潟らしい、とても興味深いセンターがあります。今後は日本酒について、（私にとって）美味しいかどうかだけでなく、その味を的確に表現できる語彙力や、話の小ネタになりそうな知識も少しずつ身につけていきたいです。



図1. 新潟大学五十嵐キャンパスの正門。地名である「五十嵐」は「いがらし」ではなく「いからし」と読むそうです。

事務局からのお知らせ

■正会員および学生会員の皆様には、2026 年度会費のご請求をメールにてお送りしております。お支払いは、smoosy を通じたクレジットカード決済にてお願いします。

(事務局・名古屋大学生態学講座)

編集後記

■新年度が始まって早ひと月、研究室に配属された新顔の学生たちも徐々に慣れてきたようで、学生室がにぎやかになってきました。フィールド調査もシーズン真っ盛り。新人たちのパワーを借りてデータ集めに邁進中です。【MAY】

■大学の周辺で今年初のコクワガタを発見。5月に既にクワガタがいるとは、最近まで知りませんでした。【YW】

