

東北アジア学術交流懇話会ニューズレター

うしとら

第78号

● Contents ●

論点：生物多様性と生態系サービス	千葉 聡	1
Topic: Biodiversity and Ecological Services	(CHIBA Satoshi)	1
東北アジア通信：隠れた種多様性：九州島西岸に固有な貝類の進化	山崎 大志	2
スウェーデンの16歳の環境活動家：グレタ・トゥンベリ	明日香 壽川	3
Northeast Asian Reports:		
Cryptic Diversity of Western Kyushu Endemic Marine Snail, Littorina Horikawai	(YAMAZAKI Daishi)	2
16 Years Old Environmental Activist from Sweden: Greta Thunberg	(ASUKA Jusen)	3
会員の広場：うなぎの資源管理の実現のために国際政治が貢献できること	石井 敦	4
Members' Forum: The Role of the Field of International Relations in Establishing Eel Fisheries Management.....	(ISHII Atsushi)	4



生物多様性と生態系サービス

東北アジア研究センター教授（地域生態系研究分野）

千葉 聡



環境省が策定した、生物多様性国家戦略2012～2020では、「自然のしくみを基礎として自然と共生する真に豊かな社会の実現」を目標として掲げている。そしてそのために(1)生物多様性を社会に浸透させる(2)地域における人と自然の関係を見直し再構築する(3)森・里・川・海のつながりを確保する、など5つの基本戦略が掲げられている。

この政策の背景には、外来生物の問題と社会構造の変化による里山の生態系の変化がある((2)と(3))。だが、この戦略目標は十分な成果を挙げているとは言い難く、むしろ国内の生物多様性は劣化の度を増している。理由は様々あるが、私は「自然のしくみを基礎として自然と共生する真に豊かな社会の実現」という曖昧な目標自体に、生物多様性と本質的な矛盾があるため、と考える。

自然のしくみを生態系と読み替えると、それが人間にもたらす恩恵—私たちの社会を豊かにするものは、生態系サービスと呼ばれるものである。農水産物や薬品など生物資源、水や栄養塩、炭酸ガスの循環、自然災害や病虫害の発生の緩和などだ。だが実は生物多様性を守ることと、生態系サービスの向上、維持は必ずしも対応しないばかりか、相反する場合もある。送受粉を担うハナバチの種数が増えると、

カボチャなどの収量が増すことが知られているが、これは同時に種の積極的な移植による増加—外来種を増やすことを肯定する。木材資源の効率的な確保という生態系サービスを向上させるには、スギの植林を進め結果として樹種の多様性を減らすことが望ましい。生態系サービス—豊かな社会実現のための資源としての外的価値だけを、生物多様性を守る理由とするのは適切ではないのである。

どんな価値があるかさえわからぬものが失われつつある、という危機感を背景に、80年代E.O. Wilsonが生物多様性の概念を提案した時、この概念は自然がもつ内的価値を重視したものであった。だが生態系サービスの持続的利用という功利主義の蔓延によって、そうした敬虔な態度は失われ、逆に利用という名の保全政策自体が生物多様性の劣化に拍車さえかけている。

私は一度も首里城を訪れたことはないし、今後も訪れる気はなかった。それが観光資源としてどれだけの経済効果を持つかにも関心がない。にもかかわらずその焼失を深く悲しむし、残念に思う。生物多様性の喪失も、本来そうした内的価値の喪失という意味をもつものであったことを、私たちは認識すべきであろう。

東北アジア通信

隠れた種多様性： 九州島西岸に固有な貝類の進化

東北アジア研究センター学術研究員
(地域生態系研究分野)

山崎大志



東シナ海に浮かぶ大小様々な島嶼群や有明・八代の奥深い湾を擁する九州島の西岸に、かつてその信仰を隠し、沈黙したひとびとが暮らす。その北部、長崎県北松浦半島にほど近い平戸島は宣教師フランシスコ・ザビエルも訪れた国際的な港町であった。16世紀半ばの大航海時代を背景とし、九州西岸部にキリストの教えが広がる。しかしその後の宗教的弾圧は、この地に長く苦しい受難をもたらした。禁教が解かれた後、今日では平戸島・五島列島から天草地方の宗教史と、その敬虔なる土着の信仰文化が明らかとなり、その価値は国際的に知られるところとなった。

その平戸島の根獅子海岸、干潮時でも波をかぶる岩礁で、殻高1センチにも満たない小型の貝が這っている(図1)。平戸島を模式産地として記載されたこの貝は、ホリカワタマキビという。種名は、大正から戦後にかけて台湾の自然史研究で顕著な業績を挙げた堀川安市に由来する。台湾から帰国後、堀川は西九州で様々な貝を集めた。こうした標本は昭和天皇も長崎行幸の際にご覧になったほどで、平戸島産の新種に堀川が献名されたことは、彼の長崎県における貝類研究への貢献を考えると納得である。このホリカワタマキビは、非常に特殊な分布パターンを示す貝である。一般に沿岸域の生物は海水を媒介としその分布を拡大することから、広い分布域をもつため地域固有種は少ない。南北両方向の海流による供給によって、日本列島には多様な海産生物がもたらされている。九州島においても、本州や四国はもちろん、朝鮮半島や琉球列島にも分布する種が普通だ。だが本種は模式産地の平戸島のほか、九州西岸の島嶼部と九州島の一部にのみ生息する固有種であるという。しかしその後40年、こうしたホリカワタマキビの分布実態や生態は謎のままであった。

ところで、生物調査におけるサンプリングはあたかも巡礼のようである。産地に赴き、対象生物を採取しては次の目的地へ向かう。私のホリカワタマキビをめぐる旅は五島列島の南西、男女群島産のサ



図1. 濡れた岩礁を匍匐するホリカワタマキビ(平戸島根獅子海岸)

ンプルを受け取った日から始まった。このサンプルが、平戸産のサンプルの形態の特徴とかけ離れていたためである。ホリカワタマキビは一体どういった生物なのか。九州西岸における本種の分布実態を明らかにするため、対馬から平戸島、天草地方、さらには薩摩半島、屋久島と広範囲で調査を行った。さらにその形態的・遺伝的解析から進化史を紐解くべく、研究を進めた。その結果本種は九州西岸で飛び地状に分布しており、その産地ごとに殻形態が大きく異なる(図2)、かつ軟体部形質にも差がある隠蔽種群であることが明らかとなった。驚くべきことにミトコンドリアDNAを用いた遺伝的解析の結果は、この形態変異の大きさに対して産地間での遺伝的変異は蓄積していないことを示した。本種に最も系統的に近縁とされる種は東北北部から北海道以北に生息する。



図2. 九州西岸におけるホリカワタマキビの形態的多様性

そのため東南北部から九州東岸が近縁種との分布のギャップとなっている。これはホリカワタマキビが近縁種と異所的に種分化したのち、九州西岸において急速に形態的多様化と固有化が生じたことを示唆する。大陸島近辺に生息する海産生物においては、大変珍しいパターンである。現在、より高解像度で本種の進化史を推定するため、次世代シーケンサーを用いた遺伝的解析を進めている。

九州西岸でホリカワタマキビの多様性はこれまで見過ごされてきた。磯遊びなどで訪れるような環境においても、隠蔽種群が見出されることは珍しくない。磯場の巻貝においては、種内の色彩多型が、実は隠蔽種であったという事例すらある。世界的に見て本邦における海産生物の研究は決して少なくないが、未だ気づかれていないモデルがいる。身近な海岸から、あたかも隠れている多様性を拾い上げ、その進化的な価値を明らかにできたらと思う。

東北アジア通信

スウェーデンの16歳の環境活動家： グレタ・トゥンベリ

東北アジア研究センター教授
(中国研究分野)

明日香壽川



燎原の火

今回は、私の研究テーマである地球温暖化問題において、今、最も注目されているグレタ・トゥンベリ (Greta Thunberg) を紹介する。彼女は、2018年8月20日、地球温暖化問題の重要性と、それを(彼女から見れば)無視するようなスウェーデン政府に抗議するため、学校を休み、ストックホルムの国会議事堂前で、2週間、毎日座り続けた。

この彼女が15歳の時に始めたひとりぼっちの抵抗は、“Fridays For Future (未来のための金曜日)”という運動となって世界中に燎原の火のように広まった。世界中の若者にストライキやマーチなどの行動を呼びかけた3月4日、5月24日、そして9月20日の金曜日には、それぞれ100カ国以上で400万人以上の若者たちが学校に行かずにデモやマーチをした。9月20日には、日本でも東京で約2800人が渋谷の街を歩いた。

地球温暖化問題の重要アジェンダ化

彼女はダボス会議などで講演し、TED Talkは数百万回視聴されている。2019年9月に国連が主催したニューヨークの会議でのスピーチでは、その内容やトランプ大統領を睨みつける写真が各国のメディアで大きく取り上げられた。2019年度ノーベル平和賞にもノミネートもされ、結果的に受賞はなかったものの、イギリスのブック・メーカーはダントツの候補者とした。

今、若者が多く参加する市民の大規模な運動によって、地球温暖化問題が各国の選挙において大きな争点となっている。例えば、スイス、オーストリア、ドイツでは緑の党などの環境を重視する政党が躍進し、カナダでは地球温暖化対策強化を公約にあげた現職のトルドー首相が続投を決めた。現在、米国の民主党大統領候補の指名争いが行われており、そこでもすべての候補者が地球温暖化を重要課題に挙げている。2019年9月9日、米国のテレビ局であるCNNは民主党大統領候補10人を呼んで、温暖化問題に特化した7時間(!)ものマラソン討論会を企画・テレビ放映した。

これらはすべてがたった1年とちょっとの間に起こった。後世の歴史家は、地球温暖化問題にとって2019年は大転換の年、あるいは奇跡の年と呼ぶかもしれない。

彼女への批判

もちろん、グレタへの批判もある。「まず学校へ行って勉強しなさい」「大人に操られている」「アスペルガーだから」

といったものだ(彼女はアスペルガー症候群であることを公言している)。しかし、批判する人の多くは、彼女のスピーチを実際には聞いていないと思う。私は、彼女よりも、論理的かつ明瞭な英語で、自分の言いたいことを自分の心からの素直な言葉で伝えられる政治家、官僚、文化人を、残念ながら見たことがない(少なくとも日本人ではない)。それに、彼女の言っていることは、すでに多くの人が繰り返し言ってきたことでもある。

ただ、彼女の4番目の主張の意味することを正確に理解して、真剣に考えている人は少ない。メディアもほとんど伝えない。毎年、CO₂排出量を15%程度削減するというのは、多くの先進国や日本政府などが掲げているCO₂排出量を1990年比で2050年に80%程度削減するという目標では全く達成できない。そして日本の現政権は、この2050年80%程度削減という目標さえ、真面目に達成しようとしていない。その位、現実とのギャップは大きい。

大人からの勝手な期待

実は、彼女の存在は、一般市民よりも、地球温暖化問題に長く関わってきて、十分に大人になってしまった研究者や環境NGOに関わる人々の心にグサリと突き刺さっているように思う。なぜなら、今まで自分がやっていたのは何だったのだろうか、自分は彼女ほどこの問題について真剣ではなかったのではないか、これから何をすれば良いのか、と自分の過去や未来を厳しく問わざるを得ないからだ。

恐らく彼女にも矛盾や葛藤がある(マザーテレサにだって矛盾や葛藤はあったと思う)。それでも、彼女には、それを乗り越えてリーダーシップをとり続けて欲しいと願う。大人は、自分も含めて、「現実」とか「大人の事情」とかいいうものに、ぐちゃぐちゃにまみれている。それだからこそ、大人の言い訳なんて絶対に理解しないで、大人たちが作ったシステムにNoを言い続けて欲しい。



スウェーデン国会議事堂の前での座り込み
(photo:Medium)



会員の広場

東北アジア学術交流懇話会

お互いの交流拡大を目的に、会員皆様の状況・ご意見などを発信していただくスペースです。今回は、東北大学東北アジア研究センター日本朝鮮半島研究部門准教授の石井敦先生に、絶滅危惧種に指定されているうなぎの資源管理について国際政治学から貢献できることに関してご執筆いただきました。石井先生の主要著書として、(共著)『クジラコンプレックス：捕鯨裁判の勝者はだれか』(東京書籍、2015年)や(共著)『シベリア：温暖化する極北の水環境と社会(環境人間学と地域)』(京都大学出版会、2015年)などがあります。

うなぎの資源管理の実現のために国際政治が貢献できること

東北アジア研究センター准教授
(日本・朝鮮半島研究分野)

石井 敦



この原稿の締め切り日は土用の丑の日にあたる10月31日だった。日本で土用の丑の日にうなぎを食べる習慣ができたのは江戸時代で、「エレキテル」で有名な平賀源内がマーケティングのために発案した、というのが有力な説となっている。その丑の日にはスーパーマーケットに所狭しとうなぎが陳列されるため、実は多くのうなぎ(ニホンウナギやヨーロッパウナギ、アメリカウナギ)が絶滅危惧種(2013年に発表された環境省のレッドリストなど)に指定されていることは思いもよらないかもしれない(写真1)。

しかし、うなぎの資源量がどれだけ激減しているは正確には分かっていない。例えばニホンウナギは、西太平洋の大海原を回遊しており、資源量の正確な把握は非常に難しい生物である。また、その資源管理のためには国際協力が必要であるが、それもなかなか進んでいない。ニホンウナギの資源量も正確に分からず、資源管理もほとんど行われていない現状では本来、うなぎは食べるべきではない。

食べられるようにするために必要なうなぎの資源管理を実現するためには、科学的知見とそれを生み出す専門家集団の力が是が非でも必要となってくる。特に、国際的な管理のためには、資源利用に関わるすべての国——生息域を管轄する国、漁獲や市場流通にかかわる国々——の協力を得なければならない。そのためには、関連国に対して専門家集団が資源評価、管理の必要性、その方法を説得することが必要である。私の専門である国際政治学は、それを実現するためにどのような専門家集団が必要なのか、といった知見や、規制逃れの漁獲が横行しやすいうなぎ資源を国際的な枠組みで成功裏に管理するための教訓を提供することができる。

国際政治では、そうした国際協力を実現させるための専門家集団とは、たんに学術的に優れた専門家集団ではない。国際政治学で有力視されているのは、その専門家集団が以下の4つの認識を共有する認識共同体でなければならない、という理論である。第一に、専門家が政策に関わる意義である。第二に、対象とする問題を引き起こしている原因との因果関係である。第三に、問題解決に資する科学的知見の妥当性基準である。学術研究であれば、その基準はある程度、自明のものとして共有されている。しかし、資源管理の解決という目的の場合、「真理」が分かるまで待ってられないことや、何をもって解決とするのかなどの価値判断が専門家によって異なるため、学術研究とは異なる知見の妥当性基準が必要となってくる、ということである。第4に、問題解決のための政策構想である。これは「うなぎを保全しよう」といった漠然としたものではなく、例えばEUのように、親魚の何%がかならず産卵場所に戻ってくるようにする、といった具体的な管理目標を共有しなければ認識共同体とは呼べない、ということである。こうした専門家集団は、国際政治学を含めた



写真1.日本で食べられるうなぎの約4割は土曜日の日に食べられる。

学際的な研究を行っていかねば形成しえない。さらに、国際政治学では、うなぎの資源管理の難しさを浮き彫りにするような研究や、その場合でも成功裏に資源管理を行うための教訓を引き出す研究も行われている。理論的に重要なのは、うなぎが国際的な共有プール財である、ということである。つまり、共有プール財の場合、資源管理を逃れて(いわゆる、フリーライダーとなって)うなぎを採ってしまうことが防げないため、世界政府が存在せず、直接的な法執行(例えば、逮捕など)ができない国際政治においては、各国が協力して徹底的な監視やトレーサビリティを導入していかなければならない、という教訓が導き出されているのである。そうした知見を提供できるという意味でも、国際政治学はうなぎの資源管理に貢献することができるといえよう。



今回は限られた紙面ですが環境というカテゴリーからセンターで研究を行っている先生方をお願いしました。ローカルな地域環境から地球環境まで、さらに、理系や文系にかかわらず非常に幅広い活動が行われております。これも、歴史や文化以外にセンターの特長と言えましょう。文理連携を標榜するセンターにとっては大きな柱の一つです。

(工藤 純一)

“Ushitora” is a Japanese word for the “Ox-Tiger”; Northeast in the Chinese animal zodiac. (A.I.)

《うしとら》(東北アジア学術交流懇話会ニューズレター) 第78号 2019年12月25日発行

発行 東北アジア学術交流懇話会

〒980-8576 宮城県仙台市青葉区川内41 東北大学東北アジア研究センター一気付
PHONE: (022)795-7580 FAX: (022)795-7580
http://www.cneas.tohoku.ac.jp/gon2/ E-mail: gon.cneas@grp.tohoku.ac.jp