

生物多様性の重要性 実感していますか？

～ボルネオ保全活動などを例に考える～

開催日 2023年8月26日(土)13:30～15:30

話題提供者 黒鳥英俊さん(認定NPO法人 ボルネオ保全トラスト・ジャパン理事長/日本オランウータン・リサーチセンター 代表理事)

参加者 話題提供者含めて9名

I 講演内容の紹介 (Volvox ML への伊藤さんの投稿記事を参考に。文責 中道貞子)

黒鳥英俊さんは、現在、ボルネオ保全トラスト・ジャパンと日本オランウータン・リサーチセンターで仕事をしている。小さい頃から、近くに動物園や博物館があり、また高校2年の時にはカニクイザルを自宅で飼育した経験から、動物に関心を持っていた。1978年に上野動物園に就職して、チンパンジー、オランウータン、ゴリラなどの類人猿の飼育に携わり、その他には海獣類などの飼育に関わった。後に多摩動物園に移り、長く動物園でのゴリラ舎やオラン舎の工事に関わってきた。

1960～70年代の動物園は、類人猿・ゾウ・イルカなどのショーや珍しい動物(ジャイアントパンダ・オカピ・コビトカバ・コアラ・ウーパールーパー・エリマキトカゲ)を見せるなど、レクリエーション中心、観客中心で、劣悪な飼育環境だった。しかし、リングリングサーカスのゾウのショーが、2018年に撤廃され、145年の歴史の中で前例のない大変換となった。動物園も大きく変わり、観客中心から生きた博物館としての動物公園、さらには保全を中心とした自然保護センターあるいは環境資源センターへと役割が変わってきた。ワシントン条約で国際的な野生動物の取引が制限されたこともあり、動物園生まれの動物がほとんどを占めるようになっている。現在、日本には動物園90園、水族館51館の合計141園館があり、世界的にも、アメリカに次いでほぼ2番目位に多く、今は保全に取り組もうとしている。

現在、現地(ボルネオ)は悪化の一途で、ものすごい勢いでジャングルが消滅している。行き場なくなったオランウータンは保護してリハビリをした後、安全な場所に移した。世界中の各地で開発が進んでおり、アマゾンのアカウアカリという小型の霊長類、アフリカコンゴのマウンテンゴリラ(内紛で食料とされた)、インドネシア北スマトラの世界最大の保護区も開発され、タパヌリオランウータン、スマトラオランウータン、スマトラトラ、スマトラゾウ、スマトラサイ、メンタウェイシシバナザル、クロステナガザルなどの動物が絶滅に瀕している。タパヌリオランウータンはスマトラ島で2017年に発見された第三の新種オランウータンで、推定生息数は800頭である。しかし、その生息域は水力発電ダムの建設エリアとして開発されて、絶滅の危機に瀕している。

黒鳥さんたちが活動しているボルネオ・サバ州(マレーシア)では、これまでオランウータンが住んでいた所が、アブラヤシのプランテーションのために熱帯多雨林の多くが伐採されてしまった。人類による野生動物の生息地の減少と分断化の主な原因は、1. アブラヤシプランテーシ

ョン、2. 森林火災、3. 伐採（今はほとんどない）、4. 採鉱、5. インフラ（道路などの）整備があげられる。

自然が失われる危機として、開発による危機、地球環境の変化による危機、持ち込まれたものによる危機、自然に対しあまり働きかけない危機、があげられる。「開発による危機」を何とかしないといけないということで、いろいろな活動がある。例えば、1992年5月には「生物多様性条約」が世界194か国により締結された。

アブラヤシは、お金になるということで、違法に川岸ぎりぎりまでプランテーションが迫っている地区がある。アブラヤシの油（パーム油）は、コーヒーフレッシュ、インスタント麺、スナック菓子、洗剤、石鹸など実に多くの製品に使われており、私たちの生活で使わない日はないと言ってよいくらいである。パーム油の生産の大部分はマレーシアとインドネシアが占めており、生産量はこの15年で2倍近くに伸びている。そこで、持続可能なパーム油のための円卓会議（RSPO）がつくられて、持続可能なパーム油を使っている商品という認証制度を設けて、ルールを守った開発を行うような活動が進められている。通常のものより数パーセント高いが、そうしたRSPO認証を受けた商品を使ってもらいたいと思っている。しかし、欧米に比べると日本ではまだまだである

現地は本当に悲惨で、ゾウをプランテーションから追い出すために、ゾウが罠にかかって死んだり、毒殺されたりしている。親が毒殺された仔ゾウを保護しても、パニックになり、食べても吐いてしまって結局死んでしまった。漢方に良いとされる角をとるためにサイが動物園で殺されてしまうようなことも起こっている。インドネシア（スマトラ）では森林火災などもあって、どんどん緑が減っていき、2022年には野生動物の98%が絶滅したともいわれる厳しい状態である。オランウータンもどんどん減っており、スマトラオランウータンは20年以内には絶滅するのではないかと言われている。何とかしないといけないということで、ボルネオゾウのために動物園によるボルネオ保全プロジェクトが、旭山動物園、那須どうぶつ王国、豊橋動植物総合公園、神戸どうぶつ王国、福岡市動物園、鹿児島市平川動物公園によって、今年5月に動き出した。

ボルネオ保全トラストジャパン（BCTJ）の活動は、動物と人が共に生きる社会をつくり、未来につなぐことを目指している。今やっていることを紹介する。

アブラヤシプランテーションが野生動物の生息地を分断しているので、川沿いに残された生息地をつなぐために、キナバタンガン川に沿った緑の回廊プロジェクトに取り組んでいる。この下流域にはオランウータンがまだ1000頭近く生息していると推定されている。寄付などで集まったお金で土地を買い、政府管理下の野生動物保護区するようにはたらきかけている。

また、廃棄される消防ホースを使って、20mの川幅をまたぐ吊り橋をかけて兩岸の生息地をつなぐ活動（BCTJオランウータン吊り橋プロジェクト）もしている。使用済みの消防ホースは無料で入手でき、現地の人たちと力を合わせて数時間で丈夫な橋をつくることができた。しかし、オランウータンは非常に警戒心が強いので、他のサルたちが渡っても、なかなか渡ってくれず、吊り橋の利用が確認できるまでに約1年ほどかかった。

BCTJで今力を入れているのは、プランテーションに入り込むゾウを森林保護区に戻す活動や、保護する施設の建設を行うサバ州の野生生物局を援助する活動に取り組む「恩返しプロジェクト」

で、動物園の自販機の飲み物を買ってもらい、売り上げの一部を支援金とするという形で行っている。

このほかに「BCTJ 井戸掘りプロジェクト」もある。

また、「BCTJ 環境教育プロジェクト」もあり、BCTJ の理事や専門家が登壇してボルネオの野生生物や環境問題などを紹介する、楽しくかつ知見を深めることのできる講演会を定期的に開催している。教育活動にも取り組み、動物園や水族館でワークショップを開いたり、BCTJ の活動をアピールしたりしている。サバ州の小学校と日本の動物園をつなぐ活動もある。現地のまわりは森だが、こどもたちはたくさんいる野生動物を見たことがないと言う。互いにどんなことに興味を持ったかをオンラインで話し、有意義な活動だった。現在、サバ州のサンダカンの港近くで海賊が出るということで中止しているが、団体のエコツアーも行って来た。

「BCTJ サイチョウ保全プロジェクト」というのもやっている。

また、ボルネオ保全トラスト・ジャパン (BCTJ) とは別に、海外での活動だけでなく国内でも活動している。日本オランウータン・リサーチセンター (おらけん) を設立して、国内のオランウータン研究者や飼育経験者たちと情報交換やオランウータンの研究を進めている。

動物園の仕事についてもお話する。動物園は、野生生物保全に努めると共に、観客の方々への教育の場でもある。一般の方に動物と人との関わりを知ってもらうことも大切と思っている。そして、野生にも目を向けてもらいたいというのが私たちの願いである。東京では、国産種が激減しており、東京動物園協会では、保全対象種を担当する園を決めて動物園での繁殖が試みられている。パンダやトラをはじめ、色々な動物について全国の動物園の間で交流して繁殖が試みられている。さらに、現在の技術を使って、精子、臓器、受精卵を半永久的に使えるようにかなりの数を凍結保存している。

動物園の施設も非常に変わり、現在は、動物が本来の能力を発揮できるように作っており、教育的にも良く配慮された造りになっている。京都市動物園もコンクリートだった所が草ぼうぼうの自然に近い状態になった。動物の福祉についても考えられており、本来群れで生活する動物は群れで生活できるようになっている。

8月19日は国際オランウータンデーで、オランウータンを取り巻く環境をよくしてあげようと世界的にいろんな活動があった。日本は現地の情報もあまり入ってこないが、いろいろなことを知ってもらって、アジアのサポートをしていきたいと思っている。大小の昆虫、見たこともないような植物など、日本では見られないようなものがたくさんあって、若い人には是非、今のボルネオを知ってもらいたいと思う。

II 質疑応答・意見交換

Q:25年前にボルネオに行ったことがある。あそこまでアブラヤシになってしまったのは衝撃的。

政府は森を守るという発想は持っていないということか？

黒鳥：今は道も良くなっていて、5時間走っても(ヤシ畑という)光景が変わらない。行く度に広がっている。政府の担当者は一所懸命やりますというが、(マレーシアは)のんびりした国。いろいろな面で問題はあつた。急成長している、インドネシア側から安い賃金でプランテーションをしている、貧富の差があるなど。

Q：生物の多様性が大切であることを実感する、あるいは腑に落ちるためにはどんな学習をすればよいのか？人間の活動によって追い詰められている多くの野生動物の現状を打破するにはどうすればよいのか？

黒鳥：現地でもそうだが、現状を知らない人が多い。日本の中にはアブラヤシの油が日本に来ていることすら知らない人がいる。植物油脂としか書いてないことがあるのかもしれない。先ず、いろいろ知ってもらいたい。地元の人でも意外と身の周りのことを知らないのだから、現地に行つて若い人などにも話している。

Q：大切さを教師が伝えることは増えていると思うが、「その場限り」で、意識が継続しないことがあるように思う。

黒鳥：それは毎回感じる。これという決定打はないが、何度もやるしかないのかもしれない。

Q：私が現地を訪問した1980年代は、アブラヤシのプランテーションはあまりなかった。10年前に比べても増えた印象がある。授業でもBCTJの資料をもとに、現状の話をしている。しかし、訪問後の時間が経つと、10年前の話は生徒にとって過去の話になってしまう。やはり、現状を覚えてもらえたらよいと思う。また、授業時間が少ない中で保全の話がでてくるので、関心のない教員は、「読んでおきなさい」という状況が今でもあるのではないかという気がしている。

司会：現役の先生の学校の現状は？

参加者（現役教員）：教科書にはいろいろな例がでてくるので、それらを話していくと散漫になってしまう。空気が暗くなっていく。しかし、保全活動でよくなっている例なども教科書に掲載されるようになってきているので、少しでも明るい見通しを生徒達にも示したいと思う。

黒鳥：教科書に難しい漢字が並んでいると、今の子どもたちは拒否反応を示してしまう。映像を用いたり、自分たちに関わる話をしたりすると生徒たちは乗ってくる。動物園で実際の動物を見ながら活動することをきっかけにすることもある。むごたらしい映像ばかりを見せることは逆効果かなとも思う。

参加者：いろいろな生き物が追い詰められていることに対し、お話自身がしんどかった所がある。活動によってよくなるという話もあったが、もっと根本的に違うという気持ちがある。過去の大量絶滅と同じことが今起ころうとしているという話もある。感情や映像だけではなく、生物を教える立場からもっと根本的な話があるのではないかという気がする。

Q：Natureに発表されたplanetary boundariesの図では、生物多様性の危機が、他の温暖化や汚染などと比べても桁違いに深刻な状況とあるが、なかなか実感を伴ってそのように受け止められない。この図がどこまで説得力があるのかわからない。この図については？

黒鳥：動物園では見たことがないが、博物館では見たことがある。動物園は昔に比べるとずいぶん変わったと思う。子供たちも説明をすると乗ってくるし、滞在している間は結構聞いてくれる。

Q：教育的視点で動物園を訪問することは昔に比べて増えてきているか？

黒鳥：夏休み中に、先生を集めていろいろな活動をしている。意外なところで感動してくれる。実物を見て、先ずは先生から教育することが必要。ドイツの動物園では、動物園の中で授業をしているのがうらやましいと思った。最近、動物園が学校に色々な機材を貸し出すこともあり、その中には、教え方についても一式入っている。動物園もいろいろやっている。

参加者（教員）：教師がうまく利用し、そこから意識が変わり、生物多様性につながるようになればと思う。

黒鳥：教師の10年研修があったころ、先生方に話すと興味を持ってもらえた。先生方ともっと情報交換していろいろやった方がよいと思う。京都市動物園は今も色々な対応を学校関係者に対してしている。動物福祉が重視され、動物の見せ方は変わってきている。動物園側がいろいろな活動をすることが、ひいては、生物多様性やいろいろな生き物を大切にすることに確実につながっていくと思う。

京都市動物園では新しいテキストをつくった。京都の小学校全生徒に配っているはず。好評でいろんな場面で使える。もっと動物園を利用してほしい。

註：「京都市動物園みんながつくるワークブック2023」

<https://www5.city.kyoto.jp/zoo/news/20230714-72301.html>

東京都の場合、動物解説委員がいて、いろいろなシートを作成しており、オンラインで入手できる。ぜひ利用してほしい。

Q：ボルネオを訪問後、ロールプレイ型の授業を実施した。経済的なことが絡むとやむなしという声も上がる。授業の瞬間は大変だと思うが、翌日になったら忘れてしまうのが現実。

新しい学習指導要領で、「総合的な探究の時間」ができた。調べていくうちに、動物園に興味を持つことがある。どんな指導をしていけばよいかで悩むことがある。手の届く範囲で何ができるかアドバイスを。

黒鳥：ある動物にハマるとすごい。きっかけがあるように思う。しかし今は、動物に対してすごく厳しい。モルモットの扱い方一つにしても、規制が大きくピリピリしているところがある。

Q：大学で生物を教えているが、生物多様性の話をすると、『生物の歴史の中では、これまでも大量絶滅が起こってきたのだから仕方がない』と考える学生が必ず何人かいる。そうした学生への対応は？

黒鳥：過去の大量絶滅と今の生物多様性の喪失は時間のスケールが違う。人間の力でどうしようもない不可抗力で絶滅した時代と違い、人が原因をつくって生物多様性を壊しているのだという認識が必要ではないか。私たちは100年とか200年のスケールで見ている。

参加者：絶滅のスピードがまるで違い、現在の絶滅の速さでは、これまでのように数を減らした後に回復するということが不可能になるのではないか。ヒトがその原因をつくっているのだから、ヒトの考え方ひとつでどうにかなるのではないか。

参加者：生物はなぜ多様になっているかを理解できていないからそのような考えになるのではないか。大絶滅が起こっても、残った生物がまた多様化していく。しかし、今の状態だと、多様化していく可能性が非常に低いと思う。

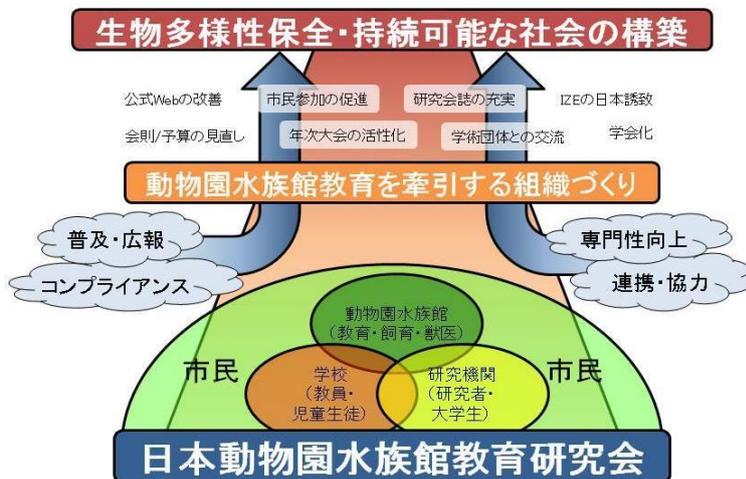
Q：スライドの中に、オランウータンの母親が樹に登らないという話があったが、その母親は保護されたものなのか？色んな生物を保護し、保護施設で育てたりするが、野生に戻すのが非常に難しいと聞く。そのあたりの研究はどの程度進んでいるのか？

黒鳥：いちばんの問題である。人の手が入るとすごく難しい。樹に登らせる練習、餌をとる練習はさせているがかなり難しい。オランウータンの子どもは7年くらい母親といて、やっと出ていく。その機会がないと難しい。今はどうしているかという、できるだけ人との距離を置く

ようにしている。それでもやはり難しい。人工保育の個体の扱いは動物園でも厳しくなっている。少し無理でも群れに戻すように、シビアになっている。

動物園教育研究会というのがある。先生方も来ている。これからどうすればよいかも検討しているので参考になるのではないかな。

註 日本動物園水族館教育研究会 <https://jzae.jp/>



黒鳥：動物園で話をすると目の前に動物がいるから、話がより深く伝わるように思う。抽象的な概念はなかなか伝わらないので、なるべく具体的な写真や動画を使って身近に感じてもらうのが良いのではないかな。

III Volvox ML に投稿されたコメント

*伊藤政夫さん

25年前に訪れたボルネオの熱帯多雨林の風景が、著しく変わっていることに衝撃を受けました。世界各地でそうした状況になっているのだろうなと考えると暗澹たる気持ちになります。

動物を守る、自然を守る、生態系を守るということは、生き物に対する愛情を根拠にする限り、ヒトと自然のどちらが大切なのか？という論理に負けてしまうように思います。それゆえ人々の生活を守るために経済優先とされてきたわけです。

ボルネオの人々にとって、熱帯多雨林が存在して野生動物が生息できる環境が、何らか（経済的？精神的？）の利益をもたらす可能性があるという方向へ持っていく必要があると思います。生物多様性条約の目的に、生物多様性の構成要素の持続可能な利用 という項目があります。多様な生物が生み出してきた化学物質や遺伝子が、ヒトにとって非常に役に立ち、ときには莫大な経済的利益をもたらすという認識を共有できれば、保全にも力が入るのではないのでしょうか。それは多様性を維持しないと利用できなくなるわけですから。そうした価値に気づくには、まさに教育の力が必要だと思います。

25年ほど前にボルネオを訪れたときには、ネイチャーガイドの案内で、川沿いの動物を観察したり、セピロックのオランウータン保護区をたくさんの観光客と共に見学したりしました。そうしたエコツアーが増えれば、現地状況を理解する人の数を増えると思うし、現地にとつ

てはインバウンド需要が高まるのではないのでしょうか。そうした自然の魅力に気づくのも、やはり学校教育がきっかけになるのではないのでしょうか。

*増田寿美子さん

「動物を守る、自然を守る、生態系を守るということは、生き物に対する愛情を根拠にする限り、ヒトと自然のどちらが大切なのか？という論理に負けてしまうように思います。それゆえ人々の生活を守るために経済優先とされてきたわけです。」というご意見、なるほどと思いました。

生き物に対する愛情というか かわいそうという感情では物事は解決しない。ただ今回のようにプランテーションによって追い詰められているオランウータンやゾウの映像を見ると、まず感情が揺さぶられてしまう。そこから入っても良いのかもしれないがちょっと違うなと思っていたからです。

でも、経済的利益や役に立つということも大事な視点で説得力があるのですが、それだけでは何か足りないようにも感じています。

温暖化の方も大量絶滅もデータに基づいて（科学的根拠を持って）その事実を伝えることができる。それぞれの原因も工業化で石炭紀の貯蔵炭素を一気に大気に放出して温暖化を招き、大規模農業などで生態系を破壊し生物の大量絶滅を加速しているなど、人間の活動によるものであると説明できる。でも、温暖化は多くの人に問題として理解されやすいのに比べて大量絶滅はどうなのだろう？

温暖化の方は今年の夏の異常な暑さで、大いに暮らしに影響があって、説得力がありそうですが、絶滅危惧種 たとえばツシマヤマネコ、対馬にしか生息しない貴重な種でしかも 100 匹程度に減少していて保護活動が行われていますが、実際、遠く離れた島でネコが絶滅しても私の気持ちはとにかくとして私の暮らしが変わるとは私にも思えない。だからどうなの？仕方がないでしょうと言われた時に どう説明できるのだろうか。「生物多様性の重要性を実感する」というのは私にとってやはり難しいテーマでした。

IV 黒鳥英俊さんからの実施後のメッセージ

今回のみなさまのお話の中で今の生物に関わる「環境教育」のことが少し見えました。私も学校教育のなかで私たちのやっている NPO などをもっといまの学校の生徒、学生にわかりやすく入っていく環境教育のお助けをしなくてはと再認識しました。特に毎回多くの理事たちが現地ボルネオに行ってビデオや情報を得ていますので、それらを学校でも利用していただくことが環境教育により効果的かと感じました。また過去のように現地に学生さんをつれていけるようになればほんと 4、5 時間で東京からボルネオに入ることはできますが、実際現地に行くことはすこしハードルが高いです。

コロナも緩和されたので、昨日のような話を学校の授業の一コマに話に行くことやオンラインでしたらできます。ただ講師料など有料扱いとなると学校側も手続きが難しいでしょうから、無給扱いでもこちらとしても問題ありません。また、何か学校側から現地のこういうことを知りたいとか、生物多様性について詳しく知りたいというのがあれば、私たちも新たに教材用のビデオや学校用教材作製を考えてもいいかもしれません。次の私たちの活動のいいアイデアとなりまし

た。今後とも学校の生徒さんや学生さんにも環境教育のことで生の情報を知ってもらえる機会がありましたら私たちも橋渡しとしてご協力いたしますのでよろしくお願いいたします。

黒鳥 英俊 hidetoshi.kurotori@gmail.com

認定 NPO ボルネオ保全トラスト・ジャパン <https://www.bctj.jp/about-us/>

日本オランウータン・リサーチセンター <https://www.orangutan-research.jp/index.html>

V 実施後のアンケート結果

今回の参加者は少なく、アンケートの回答者は5名であった。全員が「とても興味深かった」と回答されているように、非常に興味深い内容であり、参加者が少なかったことがとても残念である。8月末は、新学期が始まったばかりで参加しにくい日程であったと思われ、開催日設定は悩ましい。

参加者のご感想・ご意見は以下のとおりである。（感謝の言葉など一部略）

* 黒鳥氏のお話はわかりやすくて、その分ショッキングでした。ボルネオに限らず以前は自然豊かだった場所が開発されて野生生物が追い詰められているのが現実だとはいえ心の痛いお話でした。そんな中で色々活動されていることは素晴らしいと思います。

動物園がどんどん変わってきていることは実感しているところです。また動物園で学べることも増えているように思っています。

しかし、生物多様性についてどう教えれば良いのか？あるいはどう授業を展開するのか？「なるほど生物多様性は大切だな」と生徒が納得する授業、どんな授業なのでしょう？私にはまだ答えが見つかりません。

* 今回の内容は現場でも話題としては扱いやすいものの、さらにもう一步繋げていくのがなかなか難しい内容だったと思いました。なんとか先へ繋げられるよう工夫してみます。

* 生物多様性についてどのように生徒たちに伝えていくのか、高校生が未来への希望を持って生きていけるように、考えることが大切だと改めて考えさせられました。

* 久しぶりにボルネオの状況、熱帯アジアの野生生物の状況に触れることができよかった。博物館や水族館の取り組みにも触れることができた。若い先生方に、現場に踏み込んでその状況を生徒に伝えたり、現場との連携を模索してもらえるとありがたいなと強く感じた。

* 個人的に生態系分野は馴染みが薄く、どのお話も新鮮に感じました。別の予定があり、途中までの参加になってしまったのが心残りでした。プラネタリー・バウンダリーも興味深く思っているのですが、そのあたりのお話まで伺いたかったです。

(窒素利用については最近アップデートあったようですが、実際どうなのでしょう…。)