

2019年度 花王・教員フェローシップ活動報告

コスタリカの水棲哺乳類



Photo by David Herra Miranda

國學院大學久我山中学高等学校

岸本 直子

1. はじめに

私は、私立中高一貫校で社会科（公民科）を担当しており、これまで、公民科の授業を通して、外部機関と連携しながら、「世界一大きな授業（教育協力NGOネットワーク）」、「タンザニア在住マサイ族の少年とともに教育の大切さについて考えよう（フリー・ザ・チルドレン・ジャパン）」、「What is happiness?～自分と誰かの“宝物”からみんなの“幸せ”のために大切なことを考えるワークショップ（GiFT主催「SDGs4.7 OPEN LAB」実践授業）」などの実践を行ってきた。今回、このプログラムに参加し、世界各国の様々な立場の方々と野外調査を行うことを通じて環境問題への理解を深め、社会科の視点で授業案・教材開発を行い、持続可能な開発のための教育に貢献したいと考え、応募を決意した。社会科では、自然環境、気候、資源、農業、地球環境問題など、環境に関する単元を多く扱うが、環境調査等の経験を持つ社会科教員は少なく、これらの単元が資料の読み取りや法律・制度などの羅列に終わってしまうことがしばしばある。環境問題は人の営みの中で生じているので、人と自然との関係や人のあり方について教える社会科教員が野外調査の実体験をし、社会的な視点で教材を探して、自然に対して人ができることを生徒と共に考えることには大きな意味があると思う。また、このプログラムは花王株式会社と認定特定非営利活動法人アースウォッチ・ジャパンとの協働で実施されているが、教員が企業やNGOと協力して一つのプロジェクトに取り組み、その実体験を教育現場に還元することで、持続可能な社会の達成におけるパートナーシップの重要性を伝えることができると考えている。

2. プロジェクトの概要

①調査名：コスタリカの水棲哺乳類

②調査期間：2019年8月3日(土)～8月11日(日)

③調査拠点：El Canto del Tucan (Golfito)

④調査地：Golfo Dulce

⑤プロジェクトスタッフ

- ・ Lenin Enrique Oviedo Correa（調査主任・ベネズエラ）
- ・ David Herra Miranda（調査員・コスタリカ）
- ・ Patricia De La Rosa（学生・パナマ）
- ・ Phoebe Edge（生物学者・コスタリカ）

⑥ボランティアメンバー

- ・ Alek Zelbo（学生・アメリカ）
- ・ Jing Tang（学生・カナダ）
- ・ Fuchang Tang（ソフトウェアエンジニア・カナダ）
- ・ Byrd Rhyme-Fisher（小学校教員・アメリカ）
- ・ Jennifer Lyon（学生・アメリカ）
- ・ Priscilla Anne Kania（元セラピスト/コンサルタント・アメリカ）
- ・ 長田真美（小中学校教員・日本）
- ・ 岸本直子（中高教員・日本）



(<https://geology.com/>)

⑦調査目的

ドルセ湾には人の手が入っていない自然が残っており、クジラやイルカの豊かな生息環境が存在する。この調査の目的は、クジラやイルカの行動を理解し、個体数の追跡調査をすることで、ドルセ湾の生態系を最善の方法で保護するのに必要な情報を把握し、恒久的な海洋保護区の設立に役立てることである。

⑧活動内容

| | 朝 | 昼 | 夜 |
|------------------|--|---|---|
| 3(土) | <ul style="list-style-type: none"> ●首都サンホセより空路プエルトヒメネスへ  | <ul style="list-style-type: none"> ●プエルトヒメネス空港にてランデブー ●フェリーでゴルフートへ  | <ul style="list-style-type: none"> ●Hostal del Marにてウェルカムパーティー  |
| 4(日) | <ul style="list-style-type: none"> ●調査におけるリスクについてのオリエンテーション¹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ●調査目的・方法についての講義 | <ul style="list-style-type: none"> ●ドキュメンタリー鑑賞 |
| 5(月) | <ul style="list-style-type: none"> ●ボート調査²⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ●データ記録³⁾ | |
| 6(火) | <ul style="list-style-type: none"> ●ボート調査 | <ul style="list-style-type: none"> ●データ記録 ●個体識別⁴⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ●ドルセ湾のザトウクジラについての講義⁵⁾ |
| 7(水) | <ul style="list-style-type: none"> ●ボート調査 | <ul style="list-style-type: none"> ●データ記録 ●個体識別 | |
| 8(木) | <ul style="list-style-type: none"> ●ボート調査 ●スイミング | <ul style="list-style-type: none"> ●データ記録 ●環境に関する法律についてのディスカッション⁶⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ●ウミガメについての講義⁷⁾ |
| 9(金) | <ul style="list-style-type: none"> ●ボート調査 | <ul style="list-style-type: none"> ●コスタリカ料理教室⁸⁾ ●データ記録 ●個体識別 | |
| 10(土) Day off | <ul style="list-style-type: none"> ●Osa Wildlife Sanctuary 見学⁹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> ●シュノーケリング | <ul style="list-style-type: none"> ●今回の調査の振り返り ●ドキュメンタリー鑑賞 |
| 11(日) | <ul style="list-style-type: none"> ●プエルトヒメネスより空路サンホセへ | | |

1) 調査におけるリスクについてのオリエンテーション

3人ずつのグループに分かれ、宿舎、ドルセ湾、熱帯雨林のそれぞれの場所で起こりうるリスクについて、“low”（応急処置で済むもの）、“middle”（病院に行く必要があるもの）、“high”（死に至るもの）の3つのランクに分けて話し合った。ディスカッションや講義などは全て宿舎の食堂で行われ、1つのテーブルを皆で囲んで活発に議論した。



2) ボート調査

30分おきに海上にボートを止め、場所、水温、波の高さ、海の様子を記録する。また、それ以外の時間にイルカやクジラが姿を現した場合は、その時間、場所、水温、波の高さ、イルカやクジラの行動を記録する。ボランティアには、次のような役割を与えられる。



- A. 記録①…30分おきの記録
- B. 記録②…イルカやクジラが姿を現した時の記録
- C. タイムキーパー
- D. GPSで位置を確認し、読み上げる
- E. 水温を測る
- F. イルカやクジラの様子や個体識別のための写真を撮る
- G. イルカやクジラの様子のビデオを撮る
- H. イルカやクジラの声を聞いたり、記録したりするのを助ける



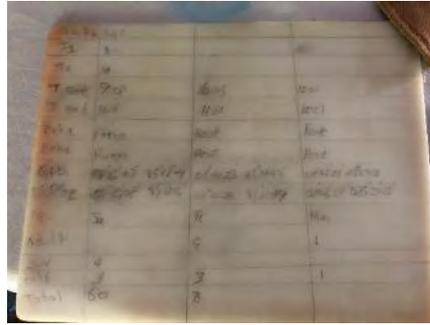
A

B

C D



E



F G



H



3) データ記録

ボート調査で記録した、記録①と記録②をコンピューターに入力。

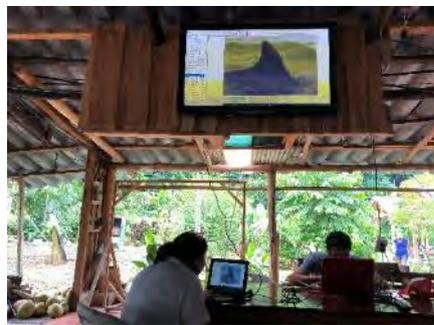
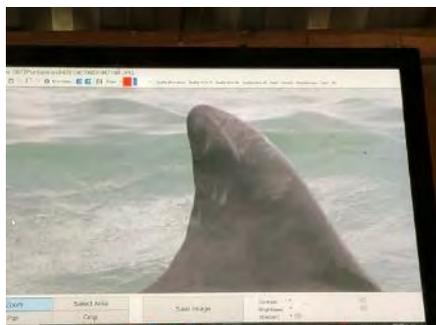


| Abundance | Sex | Category | Total | Behavior1 | Behavior2 | GPS Location |
|-----------|-----|----------|-------|---------------|---------------|--------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | Travel | Travel | 83242.061772 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | Swim/Approach | Swim/Approach | 832028.11372 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | Travel | Travel | 832028.11372 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | Rest | Rest | 832448.31648 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | Rest | Rest | 832448.31648 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 32 | 0 | 1 | 32 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 1 | 2 | 0 | 3 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 18 | 1 | 1 | 20 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 12 | 1 | 1 | 20 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 1 | 2 | 0 | 3 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 5 | 2 | 0 | 7 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 10 | 4 | 0 | 14 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | Travel | Travel | 832448.31648 |
| 1 | 10 | 1 | 11 | Travel | Travel | 832448.31648 |



4) 個体識別

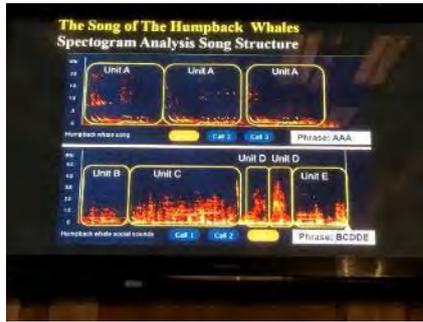
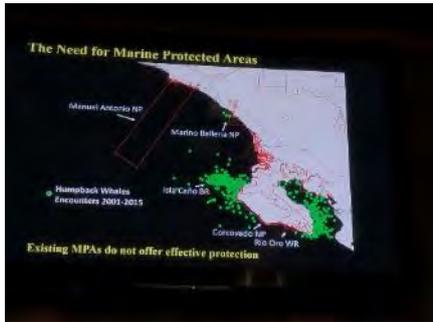
ボート調査で撮影された膨大なイルカの写真の中から、個体識別に適した写真を選別。イルカの個体識別は背びれで行うため、背びれの部分だけを切り取って、ボランティアメンバーと相談しながら選別した。



5) ザトウクジラについての講義

ドルセ湾はザトウクジラの出産地となっているが、その保護環境は現在のところ十分とはいえない。この調査の目的は、ドルセ湾の生態系を把握し、ドルセ湾を恒久的な海洋保護区にすることである。

また、ザトウクジラは哺乳類の中で一番長い距離を移動し、人間以外の哺乳類の中で一番複雑な構造の音を持っている。ボート上でも、ザトウクジラの音のサンプリングが行われた。



6) 環境に関する法律についてのディスカッション

コスタリカには、観光船や釣りに関わる様々な法律が存在する。ボート上でも、時々、イルカの前を通る観光船や、許可なく釣りをする人を発見し、スタッフが通報する姿が見られた。

7) ウミガメについての講義

ウミガメを研究している Phoebe が、実際に甲羅を手にしながら、ウミガメの生態のことや海洋汚染によりウミガメの数が減ってきていること、コスタリカにおけるウミガメの保護について教えてくれた。



8) コスタリカ料理教室

ビーチで香辛料を使った魚のスープとエンパナーダ（トウモロコシの生地を豆のペーストを包んで揚げたもの）を作って食べた。魚のスープに入れるココナッツミルクは、生のココナッツの実を半分に割って、左下の写真のように手で削って作った。食後はビーチの裏山にあるゲストルームで絶景を目の前にのんびりとしたひとときを過ごした。



9) Osa Wildlife Sanctuary 見学

Osa Wildlife Sanctuary (オサ野生動物保護区) は、負傷したり群れから離れたりした野生動物を救助し、ケアを行う施設である。クモザルやコンゴウインコ、ナマケモノなどがいたが、ここにいる動物たちは自然には帰ることができないそうだ。私たちはここで動物に餌をあげたり触ったり写真を撮ったりすることができた。この施設は宣伝が禁止されているため、インターネット上に写真を載せることはできない。

3. プロジェクトの体験から学んだこと

①環境調査を体験して気づいたこと

●幅広い視点で世界を見ることの大切さ

「イルカやクジラを見てみたい」という単純な好奇心からこのプログラムを選んだが、イルカやクジラの生態については全く無知であったため、最初は一つ一つの情報に驚きの連続であった。イルカやクジラは「クジラ目」という同じ種類の生き物であること、肺呼吸をするので必ず水面に上がってくること、「ヒゲクジラ亜目」と「ハクジラ亜目」に分けられること、…など。生物種の分類や生態についての講義を聴くのは高校生以来であったため、自分がいかに自然科学分野と疎遠になっていたかということを感じ知らされた。また、環境調査に参加するのも初めてのことであったが、ある個体群の行動を調査するために十数年もかけて膨大なデータを採取し、記録していることにもとても驚いた。プロジェクトスタッフの方々はドルセ湾のイルカやクジラについて熟知しており、これだけのデータの裏付けがあるからこそドルセ湾の生態系を最善の方法で保護する方法を科学的に提案できるのだと思った。今回、このプログラムに参加して、自分の専門とは異なる分野の学問に触れることで、視野を広げることができ、興味の幅が広がった。プログラム参加後、本校理科教員が希望生徒を対象に実施している富士山周辺理科巡検に参加したが、そこでは改めて日本の自然の豊かさにも気づくことができた。日本の高等教育では、科目を文系・理系に分けて履修させることが多いが、様々な分野の学問に触れ、幅広い視点で世界を見ることの大切さを感じた。



●環境調査にボランティアメンバーを参加させることの意義

この調査は、ボランティアメンバーもプロジェクトスタッフと一緒にボートに乗り、調査を行う。プロジェクトは万全の安全対策の元で実施されているが、洋上は陸上と比べ、様々なリスクがあると考えられる。私は、調査が始まってからまもなく、次のようなことを考えた。「この調査ではそんなに多くの人手を必要としないのに、また、ボランティアスタッフに作業を教えて実施させる方が手間がかかるのに、なぜボランティアスタッフを受け入れているのだろうか?」「洋上で活動に慣れていないため、船酔いをしたりトイレに行きたくなくなったりもするボランティアメンバーをボートに乗せて調査すると、かえって足手まといにならないのだろうか?」…

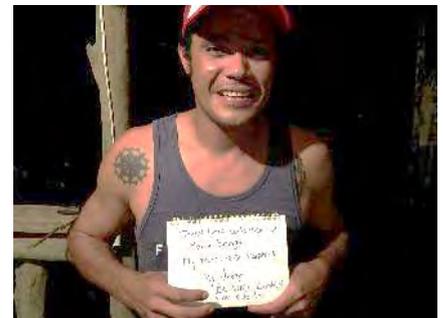
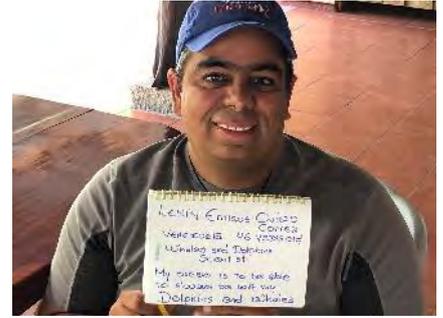


プロジェクトスタッフは、ボランティアメンバーを膨大なデータを集めるための「人手」というよりむしろ自然を愛する「仲間」として受け入れてくれているように感じた。研究主任のレニンは、イルカやクジラの雄大な姿を間近に見せてくれ、英語がすぐに理解できない私に対し、「分かってもらわなければ意味がない」と、根気強く調査内容や作業の意味を教えてくれた。プロジェクトスタッフは、調査の効率よりも、多くの人々がコスタリカの自然に感動し、その経験を伝えることで環境保護の裾野を広げていくことの方を大切にしているように感じ、とても感銘を受けた。また、このプロジェクトと世界中の自然を愛する人々をつなぐ役割を果たしているアースウォッチャーや、日本の教職員にプログラムへの参加機会を与えてくれている花王株式会社の姿勢にも敬服した。私も環境保護について、様々な方々の思いをしっかりと受け止め、教育現場に還元していかなければならないと感じた。

②プロジェクトスタッフ、ボランティアメンバーとの交流を通して気づいたこと

● “Nature makes me happy.”

昨年、GiFT主催「SDGs4.7 OPEN LAB」のメンバーとして研修に参加し、“幸せ”をテーマに授業実践を行った(「What is happiness? ~自分と誰かの“宝物”からみんなの“幸せ”のために大切なことを考えるワークショップ」<https://sdgs.j-gift.org/what-is-happiness/>)。この授業は、自分や周りの友人達やフィリピンの人々の“宝物”をグループワークや映像で共有した後、皆が“幸せ”になるために大切なことを考えるという内容で、生徒達は、特に、フィリピンの人々が考える“宝物”に非常に関心を示していた。そこで、コスタリカでプロジェクトスタッフやボランティアメンバーに“宝物”や“夢”について訪ねたところ、皆それぞれ興味深い回答をしてくれた。その中でも特に印象に残ったのは、何人かのメンバーが答えてくれた、“Nature makes me happy.”という言葉と、“My dream is to be able to always be with my Dolphins and Whales.”という言葉である。このプログラムに参加していたプロジェクトスタッフやボランティアメンバーは、自然を心の底から愛している人たちばかりで、イルカやクジラだけではなく、四六時中、様々な動植物に興味を持ち、触れ合っていた。「環境」がテーマのプロジェクトだったので、参加前は講義やディスカッションの内容についてもっと啓発的なものを想像していたが、実際に参加してみると押しつけがましさが一切なく、プロジェクトのメンバー達は、とにかく「自然とともにいたい」という気持ちでいっぱいであるように感じた。今まで、環境教育といえば、資源やゴミ、気候変動、エネルギー問題などに気づき、それに対して何ができるか、ということを考えさせるものだと思っていたが、このプロジェクトを通じて、環境教育で重要なのは「自然が好きで、大切に思える人を育むこと」なのではないかと考えるようになった。この先、多くの子ども達に、大自然に触れて感動できる機会をたくさん与えることができればと願っている。



●学び方の違い

講義は研究主任のレニンによる一方的なレクチャーになることがなく、ボランティアメンバーが疑問点や気づいた点について、常に皆と共有しながら進められていたことがとても印象的だった。誰から言われるともなく、終始このようなスタイルで進められていたため、海外ではこのような学び方が一般的なのだろうと思った。日本では、疑問点などがあれば後から質問したりすることが多いが、その場で質問して内容を共有することで皆の理解も深まるので、講義をただ聴くだけでなく、当事者意識を持って講義に貢献する態度は見習わなければならないと思った。また、海外のボランティアメンバーは、皆、自分の意見をしっかりと持っており、年長者、年少者など、立場に関係なく、堂々と発言できることにも驚かされた。話の聞き方も上手で、英語が苦手な私にもよく話を振ってくれた。このようなコミュニケーションスキルはどのような教育で身についたのだろうか、海外の教育に対する関心がとても深まった。さらに、日本

の研修の多くはスケジュールがぎっしり詰まっていて、振り返ったりリフレッシュしたりする時間があまりないように感じるが、このプログラムでは、一日の最後に必ず振り返りの時間が設けられ、皆でそれを共有したり、疲れているときにはリフレッシュして、周りの動植物に目をやったり、身体を休めたりする時間が十分にあった。深い学びや大切な気づきは時間的なゆとりの中で生まれると思うので、授業計画や授業時間の使い方などについても今後検討していきたいと感じた。



●海外の方とのコミュニケーションについて

このプログラムは全て英語で行われたが、私は英語が得意ではなく、さらに生物学的な知識もあまりないので、最初の数日間はお手上げ状態であった。しかし、一緒にこのプログラムに参加した長田先生や他のメンバーの方々に助けられて、何とかプログラムをこなすことができた。英語がもっとできれば、このような素晴らしいプログラムに参加できる機会もたくさん得ることができ、学べることももっと多いと思うので、英語の習得は本当に大切だと思った。また、何も予定がない夜は、ボランティアメンバーがよくトランプに誘ってくれた。今までに経験したことがない遊び方で、最初はルールがよく分からなかったが、やっていくうちにどんどん慣れてきて、とても楽しいひとときを過ごすことができた。このゲームの中で興味深かったのは、海外のメンバーは、ゲームのルールを忠実に守ることにあまり真剣にならず、あるメンバーの局面があまりに悪くなると、少しルールを変えて、皆が最後まで楽しく戦えるように気配りをしていた。ゲームをやり遂げることよりも、親睦を大切にしていることがよくわかった。さらに、長田先生が非常に性能の良いカメラを持ってきており、イルカやクジラ、その他の動植物の素晴らしい写真をたくさん撮ってくれた。今回の調査では、個体識別のために写真を撮ることもとても大切な作業の一つであったため、日本のボランティアメンバーがチームに貢献できたことを私も嬉しく思った。私や他のメンバー達も、スマホなどで写真や動画をたくさん撮って共有したが、写真や動画は言葉が通じなくても何かを共有したり伝えたりできる、素晴らしいコミュニケーションツールであると感じた。この先、様々な場所で様々な体験をする際、写真や動画などの記録方法もしっかり考えてから参加したいと思った。



4. コスタリカでの体験を教育の現場へ

中学、高校の授業担当クラスでコスタリカでの体験を写真や動画を交えて紹介した他、以下のような実践を行った。(一部、今後実践予定のものも含む。)

①高1 倫理

西洋近代哲学分野の「科学・技術と人間」という単元で、自然科学成立の思想的背景について理解させ、科学技術の功罪や近代科学における自然観について考察させた。また、発展学習として環境倫理について、「環境を守る理由」や「自然の生存権」というテーマで対話を行い、コスタリカでの経験を紹介しながら、自然と人間との関わりについてこれまでの見方を省み、新たな社会のしくみや経済のありかたなどを考えるきっかけを与えた。

【参考文献】

シャロン＝ケイ・ポール＝トムソン (河野哲也監訳) 『中学生からの対話する哲学教室』2012年 玉川大学出版部
 土屋陽介 『僕らの世界を作りかえる哲学の授業』2019年 青春出版社
 鬼頭秀一 『自然保護を問いなおすー環境倫理とネットワーク』1996年 筑摩書房
 加藤尚武 『環境倫理学のすすめ』1991年 丸善株式会社

| 時間 | 学習内容・活動 | 生徒の反応 (一部抜粋) |
|---------|--|---|
| 1 導入 | <p>【科学・技術と人間】①近代の自然観</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆科学技術の功罪について考察し、意見を共有 ◆科学革命 (コペルニクス～ニュートン) ◆機械論的自然観  | <ul style="list-style-type: none"> ◆自然科学の光と影 (光) <ul style="list-style-type: none"> ・便利になった・楽になった・娯楽が増えた ・移動ができるようになった・医療が発達した ・情報がたくさん受け取れるようになった (影) <ul style="list-style-type: none"> ・環境破壊 ・個人情報流出 ・交通事故 ・機械による事故 ・AI に仕事を取られる ・高齢化 ・戦争 ・核兵器 ・便利すぎて人間の能力が衰える |
| 2 | <p>【科学・技術と人間】②新しい学問の方法ーベーコン</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆人物・著作紹介 ◆帰納法と経験論・経験論の例を自分達で考え、共有 ◆イデオラ ◆「知は力なり」…征服的自然観について考察。  | <ul style="list-style-type: none"> ◆「征服的自然観」について <ul style="list-style-type: none"> ・自然を征服できるという考え方は傲慢だ。自然を征服することができるのなら、この前の台風のような被害は起こらない。 ・人間中心に考えると、自然に悪影響を及ぼし、自然中心に考えると、人間にとって良くないことが起こる。両者の間の調整が大切である。 ・科学技術のおかげで便利な生活ができていますので、これからは自然を保護するために自然科学の知識を使っていけばよいのではないかと。 ・自然に手を加えることで人間にとって便利な世の中にはなるが、鳥の鳴き声とかが聞こえなくなったりして豊かさがなくなってしまうのではないかと。 |
| 3 展開 | <p>【科学・技術と人間】③新しい学問の方法ーデカルト</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆人物・著作紹介。 ◆方法的懐疑と「私は考える、ゆえに私はある」 ◆演繹法と合理論 ◆良識 ◆物心二元論・機械論的自然観 …動植物を「物体」と捉えることについて考察。  | <ul style="list-style-type: none"> ◆動植物を「物体」と捉えることについて <ul style="list-style-type: none"> ・動物や植物は物体だと思う。物体としてとらえてなかったら植物採集、動物の売買などを行わないと思うから。 ・動物や植物も物体のような気がするが、ペットだったり大切に育てている植物だったり物体とみなしていいのかわからないので、もしかしたら動物や植物も物体ではないのかもしれない。 ・動物は精神が宿っているから物体ではない。植物は物体。 ・動植物は私たちには分からないけれどしっかりと意思を持っていると思うから物体ではない。 ・生きていて成長するものは物体ではない。人間が作り出した無機質なものが物体であり、この世に生を受けているものは「生き物」というくりに入れるべき。 ・今まで動物や植物が物体かなんて考えたことはなかったけれど、会話などで動植物を「これ」「あれ」と言って話しているのは物体としてそれらを捉えているからだと思った。…ただ、人も動物もどちらも命あるものなのに、違いがあるのは少し不思議だと思った。 |

| 時間 | 学習内容・活動 | 生徒の反応（一部抜粋） |
|----|--|--|
| 4 | <p>環境倫理①「なぜ私たちは環境を守るのか」</p> <p>◆自然保護についての2つの考えについて考察。</p> <p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然の多様性は、私たちのための資源として価値がある。 ・自然が保護されるべきなのは、人間の農業や医療のための包括的な蓄えとして価値があるからである。 ・環境汚染は、経済成長を脅かすならば減らさなければならぬ。 <p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然の多様性は、それ自体で固有の価値を持つ。 ・自然はその固有の価値のために保護されるべきである。 ・環境汚染の減少は、経済発展よりも優先されるべきである。 <p>◆コスタリカのエコツーリズムについて紹介。</p>  | <p>◆Aに共感する理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人間は自然を利用し生活しているため自然を守ることは我々が生きるために不可欠であり、人間との関係を度外視し、自然環境の保護にのみ重点を置くとう人間の社会が崩壊してしまう。 ・考え方はBが理想だが、なぜ自然を守るのかと聞かれると「自分たちが生きるため」になる。 <p>◆Bに共感する理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然を保護すること自体が私達を守ることにつながる。 ・自然は決して人間の固有の所有物ではない。 ・人間はもともと自然の一部だから。 ・自然には人の心を動かしてしまうほど美しいものがたくさんある。 ・人間が作れないものを破壊することはいけぬ。 ・人間は何のために発展をしようとしているのか？ ・自然は経済成長のためだけに役立っているのではない。自然は私たちの心を落ち着かせたり、やる気を引き起こしてくれる。 <p>◆A・Bどちらもいえない理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然ってどこからどこまで？・人間が作り出したものも自然 ・今まで当たり前Bだと思いこんでいたが「生きること」に注目するのであればどうしても経済成長を優先せざるを得ない。 ・経済発展よりも環境汚染の減少を優先させるべきだと考える。だが、自然を保護するには多額のお金が必要となる。 ・Bの理由も結局は人間中心では？ ・途上国はA、先進国はB ・自然の中の一部として自然を整える役目を果たし、人間にとって有益な点を伸ばしていければ経済も自然も一緒に発展できる。 |
| 5 | <p>環境倫理②「動物には権利があるのか？」</p> <p>◆自然の権利に関する3つの考えについて考察。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ピーター＝シンガー「動物解放論」 ・ロデリック＝ナッシュ「自然の権利」 ・アルド＝レオポルド「土地倫理」 <p>◆単元の振り返り</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ・同じ人間が世界中のどこにでも存在しないのと同様に、植物や動物においてもその1つ1つが唯一無二の存在である。しかしながら、動物や植物の「生きる」あるいは「存在する」といった権利が必ずしも保障され、守られ続けるとは限らない。「弱肉強食」という言葉が示すように、ある生命の存続のためには別の生命、あるいは二酸化炭素などの物質といったありとあらゆる存在の犠牲が必要不可欠である。 ・権利とは人間が人間の中で用いられるものだから、動植物にまで権利を及ぼせるかを考えることが傲慢だ。また、人間以外の動物も他の動植物を食べて生きているわけだから、人間が動植物を食糧にすることは全く種差別ではない。…人間がすべきは、ただ自分たちの糧となってくれる動植物に感謝することだ。 ・動物や植物には権利があると思う。しかし、人間が保護する自然は動物や植物の意思で行われているものではない。…動物や植物を保護するのではなく、人間がしてきた環境汚染などの環境問題を解決することで動物や植物などの自然の権利は守られると思う。 |

【生徒の感想】

- まず、この授業を受けて環境問題に対する見方がガラッと変わった気がします。環境を良くするといっても、技術革新より優先して行くべきか、そもそも人間とその他の動植物との関係性、権利など考えなければならぬことはたくさんあるのだと改めて気づかされました。これからも直面するであろう環境問題に人間としてどう向かっていくか興味がわいてきます。
- 第一に「環境倫理」と一言で言ってもそこには様々な問題や考え方の相違点があるのだということを強く感じた。だからこそ、少数の人々の意見だけでは、それについて人類としての深い見識を得ることが不可能であると思うし、なおさら多くの人々が意見を主張し、議論していくことの重要性を感じた。
- 日本ではあまりコスタリカのような自然に触れることがないため、実際の野生動物や動物たちを保護している人々、国家についてあまり詳しく知らなかったが、今回の授業を受けて、地球の動植物に対してより興味が深まった。そして環境を守るための権利やそれに付随する義務などについては各地域ごとにあったものを作ることが必要なのではないかと思った。
- 自然を大切にしたいという理想と、人間の経済発展などの現実をどのようなバランスでどちらを重視するべきか、とても考えさせられた。
- 地球環境あってこそその人類なのだあとと思った。だからこそ、後世にも地球の環境は残すべきだと思った。
- 環境問題と倫理は深い関わりがあるのだと思った。この授業を受けるまでは倫理は漠然と人の考え方を学ぶものだと思っていたが、この授業を受けた後は、自然に対する哲学があるんだなと思った。
- 自然に権利があるかないかなど考えたこともなかったので、それが印象に残っている。

【教員の感想】

- コスタリカの様子を伝えながらの授業展開が魅力的でした。教員の学ぶ姿勢が生徒たちにもストレートに伝わるものですね。生徒たちも真面目に取り組んでいるのがわかりました。
- 「自然中心と言いながら実は保護した自然を人間のために利用しようとする意図が隠れているのではないか」「そもそも『自然』とは何を指しているのか」といった、本質に触れるような意見が出されたのには感心した。議論の始めでは「AとBのどちらにつくか」といった理解であったものが、少しずつ、「人間／自然」という枠組み自体を疑い始め、人間中心主義から解放される端緒が見えた、興味深い時間でした。
- ただ用語を書き連ねるだけの授業ではなく、生徒自身に考えさせるアクティブラーニングが体現されていて大変感銘を受けました。

③中3 公民の授業

1. 企業の社会的責任

「企業の社会的責任」の単元で、CSRの理念について説明し、CSRの例として、花王・教員フェロシップについて紹介した。その後、生徒達はグループごとに一台ずつタブレットを用いて、好きな企業のCSRについて調べ、発表した。生徒達は、様々な企業でCSR活動が行われているということに驚き、それぞれの企業の活動に大変興味を持っていた。



2. 豊かさと経済（2学期末～3学期に実施予定）

「豊かさと経済」の単元で、「What is happiness?～自分と誰かの“宝物”からみんなの“幸せ”のために大切なことを考えるワークショップ」<https://sdgs.j-gift.org/what-is-happiness/> のコスタリカバージョンを実施予定。「自然の豊かさ」に焦点を当てる。

<What is happiness?～自分と誰かの“宝物”からみんなの“幸せ”のために大切なことを考えるワークショップ>

SDGsと関連するキーワード(タグ)
SDGs17の目標全て

目的・ゴール

1. 自分にとっての「幸せ」とは何かを考える。
2. さまざまな人が考える「幸せ」の違いに気づき、尊重する。
3. さまざまな国で暮らす人々が「幸せ」になるために大切なこと、自分たちができることを考える。
4. 私たちの考える「幸せ」を多くの人に伝えて、パートナーシップを築く。

必要物品

模造紙、付箋、マジック、白い紙、タイマー、プロジェクター、パソコン、カメラ(後日撮影用)
海外の方が考える「幸せ」が分かる写真など



開始前

【会場設定】

- ・6～7人のグループをつくる。
- ・以下の物品を用意しておく
模造紙、付箋、マジック、白い紙、タイマー
- ・海外の方が考える「幸せ」が分かる写真など
- ※パワーポイントによる授業の場合はパソコンとプロジェクターを準備



00:00

【導入】(5分)

- ・授業のねらいを説明。
～SDGs(持続可能な開発目標)…誰一人取り残さない社会を目指す。自分にとっての「幸せ」、みんなにとっての「幸せ」とは何だろうか？みんなが「幸せ」になるために大切なこと、自分たちができることは何だろうか？

00:05



00:05

【個人ワーク①】(5分)

- ・自分にとっての「幸せ」「大切なもの」「宝物」とは何かを考え、付箋に思いだけ書き出す。
- ※机間巡視を行い、生徒をフォローしたり、生徒が書いた内容にリアクションをとったりして、楽しい雰囲気をつくる。

00:10



00:10

【グループワーク①】(7分)

- ・付箋を模造紙に貼っていきながら、お互いが考える「幸せ」をグループで共有する。
- ・お互いが考える「幸せ」について共通点があればまとめさせる。
- ※まとめる作業の中で、お互いの共通点や相違点に気づき、それを楽しめるようにする。

00:17



00:17

【スライドショーを見る】(3分)

- ・フィリピン・セブの人たちの「宝物」、「夢」を知る。
- ※SDGs4.7 OPEN LABセブチームの方に、セブの人たちが考えた「宝物」や「夢」がわかる写真を事前にお願ひし、それをスライドショーに編集。それに加えて、各グループにその写真をプリントアウトしたものを配布。

00:20



00:20

【グループワーク②】(20分)

- ・さまざまな国で暮らす人々がみんな幸せになるために大切なこと、自分たちができることを話し合っ、模造紙にまとめる。
- ・自分たちの考える「幸せ」と、「みんなが幸せになるために大切なこと」を各グループに発表してもらう。(各グループ1～2分程度)

00:40



00:40

【個人ワーク②】(5分)

- ・私たちの考えを世界に向けて発信しよう。
- 模造紙にまとめた「幸せ」のキーワードの中から、お気に入りのものを1つ決めて英語に、白い紙に書く。
- ※後日、写真を撮ってスライドショーに編集。

00:45



00:45

【まとめ】(5分)

- ・「幸せ」はいつの時代も、どんな場所でも求められる人類共通の課題。
- ・「幸せ」についての捉え方はさまざま。だからこそ、みんなが「幸せ」について考え、話し合い、お互いを尊重しながら「幸せ」のパートナーシップを築こう。

00:50

③校内生徒向け講演会

放課後、中1から高3までの希望生徒を対象に講演会を実施したところ、生物や環境問題に関心が高い、中3から高2までの生徒が集まった。約1時間の講演で、内容は以下の通り。①自己紹介・問題関心・プログラムへの参加動機など、②「花王教員フェローシップ」について、③コスタリカについて、④イルカやクジラの野外調査について（調査や生物の様子を動画で紹介）、⑤このプログラムで学んだこと、⑥中高生に向けてのメッセージ。講演後の質疑応答ではコスタリカやアースウォッチの活動、現地でのコミュニケーションなどについて多くの質問が出て、生徒達の関心の高さが窺えた。



【調査や生物の様子を動画で説明】



【個体識別の方法などをクイズで説明】

【生徒の感想】

- “Nature makes me happy” という言葉がとても心に響いた。また「環境教育で重要なのは自然が好きで大切に思える人を育むこと」ということが自分のこれからの環境に対する意識に強い印象を与えた。
- 環境に対する見方がとても変わったので、とても楽しかった。
- コスタリカの生物だけでなく環境にも非常に興味深くなり、自分も将来そのような場所に行ってみたいと思いました。
- もともと昆虫が好きでコスタリカに行きたかったので、この講義を聞いてさらに行ってみたいとなった。
- 英語を本気で勉強しようかなと思うことができました。
- 他の外国人の研究者ともたくさん話したいので、英語をもっと勉強しなくてはいけないと思った。またデータの取り方などの勉強もしなくてはいけないと思った。
- 「環境調査では膨大なデータが必要」ということで、現地の人はとても努力してデータを集めて保全をしているのだなあと思いました。
- アースウォッチのことを知れてよかったです。今度調べてみます。

④校内教員研修会（3学期実施予定）

「コスタリカの水棲哺乳類」プログラムの概要、高1・中3授業、生徒向け講演会、花王・教員フェローシップ報告会について、校内教員研修会で報告予定。

5. 最後に

コスタリカは本当に自然が美しい国でした。プログラムから約2ヶ月たった今も学びや気づきが多く、まだこのプログラムを十分に消化し切れていないような気がします。この経験をきっかけに、今後も環境教育や持続可能な開発のための教育について、さらに研究を深めていけることは間違いのないと思います。このような機会を与えてくださった花王株式会社の皆様、アースウォッチ・ジャパンの皆様、現地でお世話になったプロジェクトスタッフの皆様、ボランティアメンバーの皆様、プロジェクトへの参加や研究授業、講演会、教員研究会を後押しして下さった学校関係者の皆様、授業や講演会に参加してくれた生徒達に深く感謝いたします。誠にありがとうございました。