

ジンバブエから日本を考える

東田 優佳子

自修館中等教育学校

実践教科：理科・4時間

対象学年：中等教育1年生 対象人数：136人（4クラス）

（1）実践の目的

本校は、創立7年目の新設校で、4年次（高校1年に相当）に海外フィールドワーク（アメリカとヨーロッパ）が実施されるも、ほとんど世界、特に開発途上国に目を向けた取り組みはなされていない。

また、今までの教師海外研修実践授業において、理科という授業での取り組みはほとんど報告されていない。そのため、理科の実践授業を通して、世界に目を向ける取り組みを行うこととした。よって、国の文化や言語の違いなどとは異なり、自然環境と人間との関係について考えさせるきっかけとして取り入れた。

本校は伊勢原にあり、丹沢山系を目の前にしていることから、ジンバブエで起きたジンバブエの問題として終わらせることなく、身近な自然環境と結びつけ、自分たちの問題として考えられる生徒を育成したいと考えた。

（2）授業の構成案

| 時限・テーマ・ねらい | 方法・内容 | 使用教材 |
|---|---|--|
| 1 限目 テーマ：環境問題を考える ねらい：一般的な環境問題の種類や原因について改めて認識すること。 | (1) 「環境問題」というキーワードから考えられる項目を挙げ、ノートに書き出させる。 (2) 挙げた問題とその原因となっている事柄について、発表させる。 | なし |
| 2・3 限目（連続2時間） テーマ：ジンバブエのサファリを知り、起きている問題について考える。 ねらい：1 限目で考えた環境問題とは、違った視点で人間がもたらす環境問題について知る。（時に人間が手を加える必要があることについても認識する） | (1) ジンバブエのサファリで撮った動物の写真を見て、説明を聞く。 (2) ライオンパークについて考え、自分の考えをノートに書き答えを発表する。 (3) 食物連鎖ゲームを行う。 (4) ライオンについての現状説明を聞き、再びサファリの問題であるゾウの増加現象について考えをノートに書き発表する。 (5) ゾウについて説明を聞き、人間生活と環境破壊について考える。 | (1) アフリカの地図 (2) ジンバブエで撮ったサファリの写真 (3) アフリカの絵はがき |
| 4 限目 テーマ：まとめ ねらい：ジンバブエの問題をもとに、日本の問題として、自分たちの問題として環境を考える。 | (1) 前回の振り返りをする。 (2) プリントの質問に答えながら、自然と人間の共存について考える。 (3) 感想を書く。 | (1) プリント |

(3) 授業の詳細

1 時限◆環境問題を考える

一人ひとりが、環境問題であると思う事柄をできるだけたくさん挙げ、ノートに記入した。その原因と考えられる事象についても列挙し、全員が発表した。生徒にとっては、環境問題を再認識する場となった。

生徒が挙げた環境問題：地球温暖化、酸性雨、砂漠化、オゾンホール、森林伐採など

2・3 時限◆ジンバブエのサファリを知り、起きている問題について考える

2時間分を利用して、じっくりと考える時間を取った。途中ゲームを入れることで、生態系（食物連鎖のしくみ）などを理解させ、質問に対する自分の解答の善し悪しを判断させた。詳細は以下の通りである。

1. 環境問題について再度聞いてみる

生徒：地球温暖化、酸性雨、砂漠化・・・など

2. 今回は挙げたものとは、多少視点の違う環境問題を扱うことを伝える

3. ジンバブエの場所を聞く→地図を黒板に貼る→説明

生徒：考える

4. アフリカってどんなイメージ？→はがきを見せる（ライオンなど）

5. 写真を見せる（動物の写真）→説明

生徒：見る

6. 動物の説明内容

トカゲ・ワニ・ホロホロ鳥・カバ・クドゥ・シマウマ・セイブル・ライラックプレストローザ・ベリカン・ホワイトスバローの巣・ゾウと白い鳥

7. ライオンはライオンパークにいたことを説明

質問1：ライオンはなぜライオンパークに隔離されているのか。

生徒：考えをノートに書く

8. 質問1に対する考えを発表させる

生徒：発表

多かった答え

| |
|--|
| 他の動物をライオンが食べてしまうから ライオンが観光客などの人を襲ったら困るから 訪れた人にライオンを確実に見せるため（観光用） |
|--|

9. 食物連鎖ゲーム

シカと自然物で食物連鎖を試みる→ルール変更 ライオンを投入

生徒：中央2列の生徒はシカと自然物役をする。シカと自然物は背を向けて立ち、3つのポーズ（すみか・飲み物・食べ物）を同時に出しながら向き合う。同じポーズの自然物をシカが食べて、シカの一部に取り込む。自然物を取ることができなかったシカは死んで自然に返り、誰にも取り込まれなかった自然物も自然に残る。このときのシカの頭数を記録する。

☆途中から自然物の中にライオンを投入。ライオンは食べに来たシカを反対に食べる。

10. ゲームの結果発表（黒板にシカの頭数のグラフを描く）

生徒：ライオンがいることで自然の安定が図られたことを実感する。

- ライオンパークの秘密を説明（ライオンのエイズ）
- ゾウが増えてバオバブなどに被害が出ていることについて説明

質問2：他の動物や植物などに被害が出るほど、ゾウが増えているのはなぜか。

生徒：考えをノートに書く

- 質問2に対する考えを発表させる

生徒：発表

多かった答え

| |
|---|
| ライオンがライオンパークに隔離されて、ゾウを食べなくなったから (またはゾウの天敵が少なくなってしまったから) ゾウ以外の生き物が病気などで減ったから |
|---|

- ゾウが増えている原因について説明（今までは人によってコントロールされていた）
- 本当に人が殺さないといけない？（人類の生活領域の拡大との関係）
- 日本でも同じようなことがある（軽く丹沢のシカについて説明）

4時限◆まとめ

プリントを使い、前回の授業を振り返りながら、人間と自然の共存について考えた。そして感想を記入した。

- 日本でも同じようなことが起きている
(プリントに質問1と質問2をもう一度記入)

起きている害について説明

- ・丹沢のシカは増えすぎて食害を起こしている。
- ・山から下りてきたサルが畑を荒らす。
- ・山から下りてきたクマが人を傷つける？

対策として取り組んでいる例を説明

- ・里山を作ろう→自然の場所を広げる。
- ・間伐・植林→自然に手を加える。
- ・トキを繁殖させる。

- 共存とは

絶滅危惧種の保護や増えすぎた生物のコントロールなど、人が手を加えないといけない問題もある。人が自然を壊してしまうというのはよく知っているが、なかなか人が手を加えないとまらない自然保護について、考える機会がない。ライオンのエイズやゾウの増殖はジンバブエの問題だが、人と自然との共存のあり方を考えるためには、どの国でも共通の問題である。元はといえば、人が動物のエリアを奪っていることに問題がある。しかし、ライオンなどの動物と混在して生活することは難しい。人間のエリアの縮小も現実的に可能か分からず、また時間もかかる。私たちが考えなければならないこととは何だろう。

- 共存を考える

質問3：人間が文明的な生活をしていく上で、他の動物と生活領域が分かれてしまいます。その中で人間が自然と共存していくために、また自然を人間の手で壊してしまわないためには、私たちはこれからどのようなことに気をつけなければならないのでしょうか。

生徒：考えをプリントに書く

多かった答え

これ以上、人間が他の動物の生活する範囲を狭くしない
人間の生活領域をこれ以上広くしない
森林がある場所に建物をつくらない 森林の伐採を止める
動物とふれあう場所をもっと増やす（愛情が生まれるように）
人間な生活を原始的な生活に戻す（少数意見）
動物の生育する大陸と人の暮らす大陸とを分ける（少数意見）

4. 感想を書かせる

生徒：授業の感想を書く

5. まとめ

(4) 生徒の反応

環境問題というと、1時限目に挙げた事柄を列挙し、その原因や対策について語ることは容易にできるようであった。また、自分たちの生活がその環境破壊に繋がっていることについても認識しているようであった。生徒達は基本的に人間が自然に手を加えることが、自然を破壊することであるという認識を強く持っており、実際にこの授業の最後でも、質問3の答えとして、「原始時代の生活に戻す」「動物と生活領域をともして混ぜて生活する」という極端な意見も見られた。しかし、ライオンが歩いているところに、裸で出ていき、そのまま暮らしてくださいと言うと、「それはできないな」といった様子で考えを改めていた。

ここでは人間の生活はやはり改善が求められる一方で、大きな転換が難しい中どのようにして自然と共存すべきなのかを考えなくてはならない。その点をふまえて、将来の地球環境を担う人材として、考えて欲しい問題である。丹沢の自然環境などに置き換えられると、生徒もじっくりと自分たちのことと直接的に結びつけて考えることができ、しっかりとした意見も出ていた。

ライオンやシマウマなど身近なようで身近でない動植物を対象にすることは、大変興味関心をそそる。特に生徒は、ライオンのエイズや、ゾウの繁殖原因などに対しては、考えさせられる場面も多く印象深かったようだ。食物連鎖ゲームを加えたことで、楽しくかつ真剣に問題に取り組むことができ、日頃の授業よりも心に深く刻まれたようだ。



(5) 生徒の感想から

1. ライオンもエイズにかかるとは思わなかった。シカはライオンに食べられたりしたほうが、実は数が安定するなんて驚いた。ゾウが増えた原因は、結局は人間のやったことだったので、悲しかった。
2. 先生の話聞いて、行ったこともない場所についていろいろ知ることができました。それにゾウに敵がない(人以外)ことも初めて知りました。ジンバブエの自然もたくさん知ることができ、どんな暮らしをしているのか知ることができました。本当に良い経験になりました。ゲームをやりながらも学ぶことができました。とても楽しかったので、また他の国やジンバブエについていろいろな話を聞きたいなと思いました。
3. ジンバブエは日本と遠い動物(ライオンやゾウ)が自然にいて、うらやましいと思った。しかし学校に行けない子いける子の差が大きいことは嫌だと思った。ジンバブエはアフリカにあり、自分の思っていたアフリカのイメージと似ているなと思う部分もあったが、中には都会があり車がありで、驚いたこともある。イメージにしばらくはならないようにしたい。世界はそれぞれの国の困っているところ、真似たほうが良いところを知り、お互いを理解した方がいいと思う。
4. 動物についての問題があるのは知っていたが、こんなものもあるのだなあと驚いた。自分の予想と実際がかなり違っていたので意外だった。(特にライオンは驚いた。)知らないうちに動物の住みにくい環境をつくっていたことに気がついた。質問3がこれからの大きな課題であり、その答えを導き出していくのが大切だと思った。
5. 今、世界の中で「貧困・環境破壊」などといった問題が起こっていて、ニュースでも良く耳にする言葉です。特に、アフリカでは発展途上国と呼ばれる国が多く、日本よりたくさん問題を抱えているのが現状だと思います。今まで私は、日本に住んでいるから、アフリカなんて関係ないやと思っていました。これは地球全体の問題であり、私にも関わっているんだと感じました。私たち一人一人がちゃんと意識して生活することで、変わる(世の中が)と思いました。ますます国際関係について興味を持つようになりました。
6. ゲームをした理由が深かった。ライオンがエイズにかかっていることに驚いた。ゾウを保護したことが理由で他の動物や植物に被害が出ていることは知らなかった。ジンバブエで近代的な生活をしていることには驚いた。アフリカでも環境破壊につながる事態になっていることには驚いた。

(6) 所感・反省点など

教師海外研修では、社会的な問題のみならず、環境問題に関して現地の協力隊員や市役所職員とディスカッションする機会も設けられた。理科で国際理解教育・開発教育に取り組む内容としては、この「環境」分野が良いのではないかと考えた。

しかし、「環境問題」となると幅が広く、ポイントもぼけてしまいがちである。実際に模擬的な授業として、様々な環境問題の事象が書かれたカードを、ジンバブエにありそうな環境問題と無さそうな環境問題とに分け予想を立てた後、ジンバブエの写真などを見て、もう一度検証し直すという授業を展開してみた。生徒のアフリカに対するイメージが明らかになり、またそのイメージを壊すことができた点は良かったが、伝えたいメッセージがまたは考えさせたいポイントが無く、分かりにくい授業となってしまった。

そこで、今回は観光で訪れたサファリの様子とその取材内容にしぼり、日本の環境と関連づけて学習することにした。私もそうであるが、アフリカ＝自然、動物のイメージを持つ生徒達にとって、ライオンパークやゾウの繁殖がもたらす影響は、大変興味深く驚きの多い内容であったと思う。

研修の内容を実践授業で活かすためには、私たち教師側にしっかりとしたテーマが無くてはならない。どの教材を扱う際も、その点（ポイントのしぼり方）が課題であると感じた。

環境問題というと、人が壊した自然を元に戻さなくてはいけない、これ以上壊さないようにするにはいけない、という概念ばかりが先に立ち、実際にリサイクルを行ったり、排出物質の規制を行うなどの方法ばかりが注目されがちである。しかし、人が文明社会を変えずに生活をする中で、自然環境の改善や保護は大変難しい課題である。人が他の生物や自然環境と共存していくためには、実際に人が自然に手を加える必要性が生まれてくる。環境問題をこの点から検証していくことは、生徒の視野を広げる良い機会だと考えた。本校は目の前に丹沢山系が広がっており、丹沢クライムという行事がある。丹沢のシカも大きな環境問題を引き起こす原因となっている。しかしその根本には、動物の生育域を狭めた「人間の生活」がある。一見遠いように思えるアフリカの国から、もう一度日本を見つめさせたかったというねらいは、今回成功したと思う。

(7) 資料

授業で使用した写真



左：トカゲ
右：ワニ



左：ホロホロ鳥
右：カバの後ろ半身



左：クドゥ
右：シマウマ



左：シマウマ
右：セイブル



左：ライラックプレスト
ローザ
右：ペリカン？



左：ホワイトスパロー
の巣
右：ゾウ



左：ゾウ
右：ゾウ



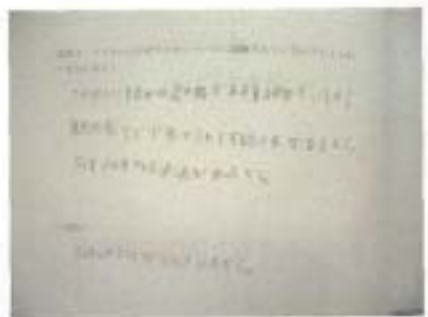
左：ゾウのふん
右：ゾウふんを手にし
たところ



左：ゾウのふんを手にしたところ
右：ふんの中から出た
アイボリーの種



左：バオバブの木



プリント記入例

