

花王・教員フェローシップ  
生物多様性支援プログラム

# Conserving Endangered Rhinos in South Africa

## ～南アフリカの絶滅危惧種サイの保護～



町田市立町田第二小学校 養護教諭 渡辺 菜月

## プロジェクトの目的

### 「密猟により絶滅の危機に瀕しているサイの行動調査」

## プロジェクトの概要

### 《1》 調査の目的と意義

サイは“生態系の技術者”として重要な役割を果たしていると信じられている。同時に、東南アジアの闇市では、サイの角は金より価値があるとされている。そのため、密猟が横行し、世界のサイの個体数の4分の3が生息する南アフリカを含む世界中のサイの個体群を壊滅させた。この状況は緊急事態であり、サイが支えている生態系にどのような意味をもたらすのだろうか。



たとえば、ディフォーニング（殺されないために角を取り除くこと）はサイの行動と他の動物たちとの関係にどのような影響を与えるのだろうか。サイについて行動を学び、位置を記録し、食性をモニターし、自然環境との関係を評価することが課題である。

### 《2》 調査の重要性

もし密猟が現在のスピードで続けば、サイは今後 10～20 年の間に絶滅すると見積もられている。

過去 6 年間で、南アフリカでは 2,650 頭のサイが殺された。この殺戮の半数近くは 2014 年のたった 1 年の間に起き、毎日平均 3 頭が殺されていた。そこで、密猟の脅威からサイを守るために使われた戦略の一つが、サイの非常に価値ある角をディフォーニングする方法であった。しかしディフォーニングすることがサイの行動や、肉食動物から自分自身や子供を防御する能力、また他の種との相互関係にどのような影響をもたらすのかは判っていない。夜間パトロールといった、密猟を減らすための他の土地管理戦略も実施されたが、どの程度の効果があったのかは不明である。

サイの角の価値に関する記述は多いにもかかわらず、環境面から見たサイの価値については、ほとんど判っていない現状である。生態系にサイはどのような影響を与えているのだろうか。



これはサイの生態系とサイの行動の管理がもたらす影響について着目した、南アフリカで最初の調査になり、ここで得られた情報はサイの保護を推進するのに役立つだろう。この調査結果は、サイが自分の生息環境の中でどのように生物多様性を支えているのかを明らかにし、サイの所有者や公園管理者に伝えられ、密猟のリスクを減らすことに役立つと信じてやまない。



### 《3》 調査地

この調査の現場は南アフリカの低木地帯にある私設動物保護区と国立公園。様々な草から成る草原に樹木が点在する典型的なアフリカのサバンナだ。雑木林から開けた草原まで広がる景色の中には、色々な種類のアカシヤの木と背の低い広葉樹が生えている。サイの他にも、保護区にはキリン、シマウマ、バッファロー、クードュー、ヌーといった多種多様な動物が生息している。これらの動物に加え、国立公園にはヒョウやゾウ、カバ、再導入されたライオンやチーター、ハイエナのような肉食動物がいる。



### 《4》 調査期間

2018. 8. 9～8. 20(12日間)

### 《5》 調査メンバー

TEAM4 :

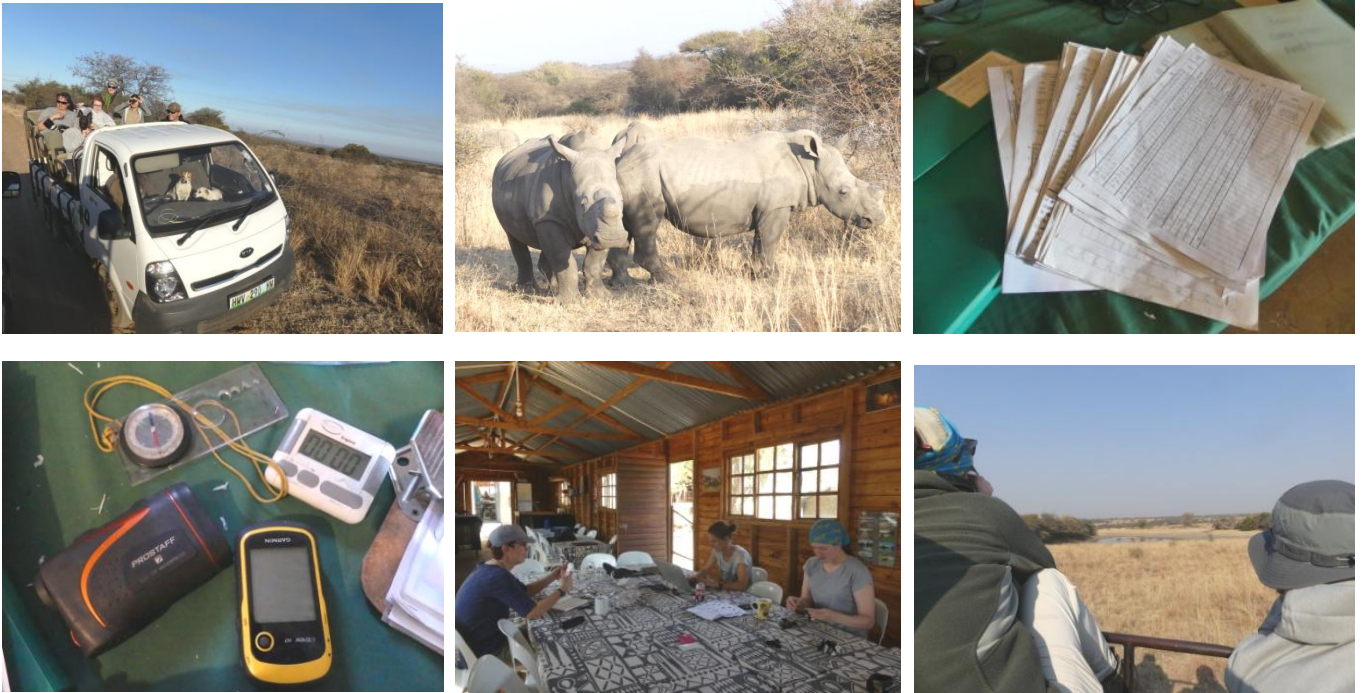
Abigail Berkey, Yasuhiro Ueno, Natsuki Watanabe,  
Trina Warren, Lilia Illes (計5名)



# プロジェクトの作業内容

## 《1》サイの行動観察

毎日サファリの中を車に乗ってサイを探す。1頭のときもあれば、親子や6匹などの群れで見つかることもある。サイを見つけると車を静かに止め、50分間のサイの観察を始める。サイはシケットといわれる茂みの中にも多く、双眼鏡で観察を続けることは慣れるまでとても難しかった。観察に使う道具は、観察するポイントは図1である。チームのメンバーで交代で協力しながら行った。キャンプに戻り、PCへの打ち込み作業をした。



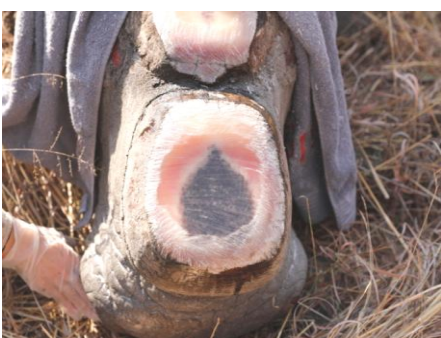
(図1)

<p>生息地</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・草原</li> <li>・焼け草</li> <li>・雑木林</li> <li>・しげみ</li> <li>・森</li> <li>・川</li> <li>・川との境</li> </ul>	<p>状態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食べている</li> <li>・横たわっている</li> <li>・歩いている</li> <li>・立っている</li> <li>・走っている</li> <li>・その他</li> </ul>	<p>頭の位置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・膝より下</li> <li>・中間</li> <li>・肩より上</li> </ul>	<p>頭の動き</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・横に動く</li> <li>・止まっている</li> <li>・上下に動く</li> </ul>
<p>耳</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前向き</li> <li>・動いている</li> <li>・倒れている</li> <li>・後ろ向き</li> </ul>	<p>最も近い 他のサイとの距離</p>	<p>群れの距離</p>	<p>子供</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・母との距離</li> <li>・顔の位置</li> <li>・親に対しての位置</li> </ul>



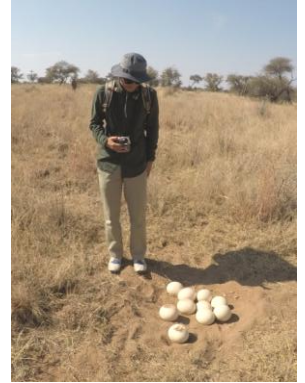
## 《2》 角のデフォーニング

私たちが参加した時は、年に2回だけしか行わないデフォーニングデイがあった。研究チームのメンバーが総出で集まり、獣医や南アフリカ共和国政府の人も立ち合いの中での、1日がかりの非常に大掛かりなプロジェクトとなる。今回は8頭の角をデフォーニングする予定であった。リーダーと獣医がヘリコプターからサイを探し、目当てのサイを見つけると麻酔をお尻に打ち放つ。そこに車で駆け付け、倒れたサイに近づき作業を始めていく。獣医がサイの角を切り磨いたり、栄養を与えたりしている間に、私たちボランティアはサイの大きさを図ったり、糞を採取したり、洗ったりした。私は、麻酔にかかっているサイの呼吸を確認する役目を与えられ、サイの鼻の中に手を入れ呼吸の数を数えた。銃をも所持したパトロール隊に見守られ、取り除いた角は嚴重に政府の方が保管していた。その後サイが無事起き上がるのをみんなで静寂の中見守り、無事にサファリに戻っていく姿に歓喜が湧いた。結局、この日には6頭しか見つけることができず、2頭は先送りになった。キャンプ地に戻ってからは、デフォーニングした角を政府の方が見守る中、重さを図ったり、マイクロチップを埋め込んだりする作業があった。サイは皮膚が非常に硬いとも言われているが、サイの足のつけ根あたりはとても柔らかい発見があったり、実際にサイに触れることでサイを身近に感じる事ができた。なかなか目の当たりにすることのないことばかりで、驚きと感動でいっぱいの日となった。



### 《3》 ホットスポットマッピング

決められた範囲を10mずつの等間隔で横一列に並びみんなで歩いていく。サイのホットスポットを見つけ、記録をとることを繰り返す。道には棘がいっぱい、下を見ながら歩いて進んでいくのはとても大変であった。途中でカメやダチョウの卵を見つける等のサファリならではの発見も多くあった。



### 《4》 ファイアーマネージメント

雷や山火事からサファリを守るために、また新しいエサである草を生やすためにファイアーマネージメントを行った。最後には自然に沈下する手法で火を移動させ、消防車も見守る中、私たちはその周りに火が飛び移ることがないように、見守り消火を手伝った。

### 《5》 ピラネスバーグ国立公園の訪問

国立公園へ1日かけてチームで見学へ行った。国立公園は面積約 500 平方 km ととても広大で、50 種類以上の動物と 354 種類の鳥、132種類の木を観察することができる。1日ですべてを回りきることができなかったが、運をもち合わせ沢山の動物・鳥を見ることができた。

国立公園内では、動物がありのままの姿で暮らしている様子を見ることのできるため、肉食動物と草食動物が至近距離にいと、息をひそめハラハラドキドキしてしまった。ライオンが立った瞬間に、まっしぐらに逃げるインパラを見て、自然界の厳しさを感じた。

また、多くのサイを見つけ、調査同様観察をすることができた。国立公園のサイはディフォーニングを行っていないため、自然のままの長く立派な角が印象的であった。だが、角があること、警備の薄さから、密猟が絶えず、南アフリカで最も広いクルーガー国立公園に軍が介入し、密猟がしにくくなった影響もあり、今年に入ってから60頭以上のサイが殺されている事実にとっても胸が痛くなった。

また、国立公園ということで観光者もとても多く、サファリの観光地化の様子を見ることもできた。動物のありのままの暮らしを観光客が邪魔することのないよう、バランスを保って運営されていくことが重要であると感じた。また、国立公園までの道のりでは、町の様子を見ることもできた。人々の生活や街の様子を垣間見ることができた。

カルデラ地形である広大な地の中、凸凹道を車で走り、動物を見つけたときの感動は大きく、興奮が止まらない一日であった。







## 《6》 オリエーテーション

クラスルームでの授業や、ディフォーニングデー前日の打ち合わせ、課外でオリエーテーションが多くあった。授業では、サファリやサイの保護についての講義があり、英語での授業を理解するのに大変苦労した。また、課外では、パトロール犬の訓練の様子等を間近で見学し、每晚2人1匹のグループで徒歩でパトロールしている実際に学んだ。



## プロジェクトの体験から学んだこと

### 《1》 人と人とのつながり

今回のプロジェクトは私たち日本から2人、アメリカから3人の計5人。また、現地にはアフリカの人はもちろん、イギリスから来ている人が多い。私がプロジェクト参加前から心配していたことの一つに英語があった。旅行の時にはどうにかなると思っている私だが、難しい説明を聞いたり、生活をするには不安があった。現地に到着すると、英語が飛び交い辛く感じる時もあったが、参加者の上野さんと協力し合い、なんとか乗り越えることができた。なぜならば、日本人が英語が分からないことに嫌な顔をするメンバーは一人もおらず、みんな分かりやすく話すよう努めてくれた。それでも分からないところは、毎晩夜遅くまで、ボランティアメンバーのアメリカ人が説明や補足をしてくれた。そのおかげで、分からないながらも、知識を得て、サイの問題をはじめ様々なことを話し、深めることができた。もっと聞きたいのに、話したいのにもどかしさを感じることも多く、自分の英語力不足を後悔したが、こんなにもプロジェクトを楽しめたこと、多くのことを理解し学んで帰国できたことに感動でいっぱいである。

### 《2》 絶滅危惧種を救うことの難しさ

プロジェクトを通して、正解の出ない難しい問いに悩ませられることの連続であった。野生動物を人の手で保護や管理をすることは正しいのか、人間の欲のために動物を殺すことは許されることなのか、絶滅から救うために、サイの角をディフォーニングすることはよいことなのか、など調査をして多くのことを知れば知るほど、考えさせられる問題が多く浮かび上がった。また、ボランティアメンバーの中には今までに様々な保護活動に参加している人もいたので、他の絶滅危惧種の問題についても聞くことができた。絶滅危惧種の問題は、一つのことではなく、複雑に様々なことが絡み合い、見通して考えることの重要性も強く感じた。一人ひとりにできることは小さいことかもしれないが、無知ではなく知ることがはじめての一步であり、そこから自分にできることを考えることが重要であると学んだ。

### 《3》 調査研究の重要性

調査はとても地道な活動が多くあった。はじめは、これをして何になるんだろうか等と感ずることもあったが、調査について学び理解することで、一つ一つの活動の重要性がわかった。

この調査の背景には、現在違法であるサイの角の売買を、合法化しようとするねらいがあることを知った。サイの角は、爪と同じケラチン成分でできているため、ディフォーニングしてもまた生えてくる。そこで、売買を合法化しディフォーニングした角を売れるようになれば、角の価値が下がり、密猟が減らせるのではないかと考えているからだ。そのためにも、角をディフォーニングしてもサイやサファリの生態系に影響がないかを調査することは必要不可欠である。毎日の地道なサイの観察や調査について、資料を集めてまとめ、来年スリランカで開催予定のワシントン会議で、合法化が可決されることを願い奮闘するメンバーの熱意を強く感じた。

### 《4》 日本を知る

様々な国の人とコミュニケーションをとる中で、お互いの国についてや文化についても話す機会が多くあった。だが、改めて日本の話をするとなると、普段考えることも少ないせいか、日本についてあまり知らないことに気がついた。2年後東京オリンピックが開催されることも考えると、日本人として自分の国を知って、また世界の国々にも目を向けることが必要であると感じた。さらに、会話をする中で、文化や考え方の違いを感じることもあったが、否定をするのではなく、お互いを理解しようとする事、その背景を感じ取るのことの大切さにも気付くことができた。この考え方は、養護教諭として、職務にも生かしていかなければならないと感じた。

## 学校教育への活用

### 《1》 全校へほけんだよりを活用した報告

9月号のほけんだよりを通して、本プロジェクトの概要と感想を全校へ報告した。児童や保護者からの反響は大きく、「サファリってどんなところだった?」「どうしてプロジェクトに参加しようと思ったの?」などという質問が多く寄せられた。話をする中で「大きくなったら私も行ってみたい。」などという児童もいた。今後、サファリで会った動物の写真などを活かした保健指導の掲示物を作成する予定である。

#### 夏休みの思い出!

廊下にはアイディア豊富な自由研究が展示され、子供たちからは楽しかった思い出話がたくさん聞こえてきます。私は夏休みに、花王の教員フェローシッププログラムに参加し「絶滅危惧種サイの研究調査」のため南アフリカへ行ってきました。

現在、世界に絶滅危惧種は3731種いると報告されていますが、サイが絶滅危惧種といわれても、ピンとくる人は少ないかもしれません。ですが、隣国アジア諸国ではサイの角が装飾品や漢方、美容に使用され、痛ましい密猟が絶えません。(サイの角は爪や髪と同じケラチン成分であるため、薬効がないことが研究でわかっています。)そこで密猟から守るために、サイの角を切り揃えたり、行動観察をするボランティアをしてきました。



沢山の動物が生息するサファリの中での生活を通して、自然界の厳しさや生き物の偉大さを強く感じました。生き物には多様性があり、互いに共存する関係(食物連鎖)を作りだしているため、1種類でも生き物がいなくなってしまうと生態系が崩れてしまいます。私たちの暮らす地球、自然や環境を守るためにできることはなにか、一人ひとりが少し意識をもつだけでも、合わされば大きな力になるかもしれません。

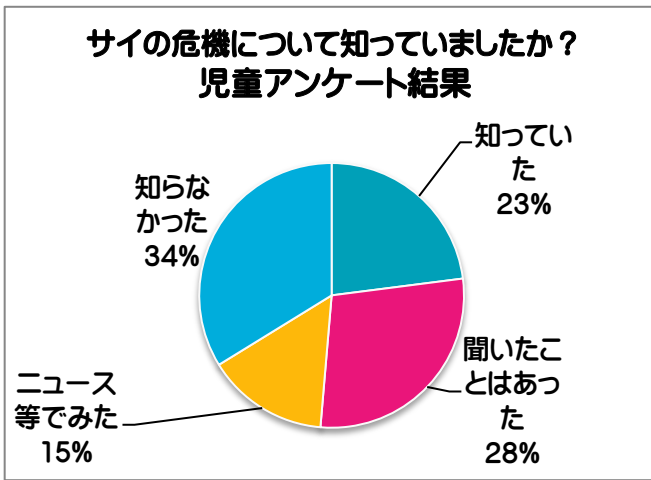




## 《2》 6年生への理科の授業

本校公開授業の日に、6年生2クラスで理科の授業「生物どうしの関わり」のまとめとして、今回のプロジェクトについて話をした。サイの写真を見せ、なぜ角を短くしておくのか児童に考えさせると、売るためや薬に使うため採っているという意見が多く、逆にサイを密猟から守るためという答えに驚いている児童が多くいた。中には、この問題についてとても詳しい児童も数人いた。

サイが直面している問題や活動内容について写真をみせて説明したり、プロジェクトリーダーのLynee からもらった動画を見て、自分にできることはないかと真剣に考える様子がみられた。最後に、このプロジェクトを通して私自身が感じた、外国を知ること、日本を知ることの大切さ、夢に向かって努力したり、新しいことにチャレンジすることのすばらしさを伝えた。保護者にも直接伝えられたことは大変有意義であった。



### 生物どうしの関わり

～絶滅危惧種「サイ」について考える～

6年

○サイの危機について知っていましたか？  
( 知っていた 聞いたことはあった ニュース等で見た **知らなかった** )

○今日の授業を聞いて、思ったこと・感じたことを書きましょう。  
サイが絶滅危惧種だとは知らなかったのですが、話を聞いて、人間はさんくな生き物だと思いました。なぜなら、自分たちが得する事だけにサイを殺すのは、あまりにかわいそうだと思います。だからです。サイには、多く子どもを作り、危機をのがれてほしいと思います。

私は今日から サイ以外の絶滅危惧種調べ をします！

○サイを守っているプロジェクトチームの人にメッセージを書きましょう。  
サイを守っている人たちは私は、それいします。私は、この問題について、知りませんでした。しかし、今日の授業を受け、サイがとても危険な事を知りました。チームの人は、多くのサイを求めていると思います。その活動は、とても大切なことだと思うので、これから私が応援してください。そして、体調をくずさないように命を大切にしてください。

### 生物どうしの関わり

～絶滅危惧種「サイ」について考える～

6年

○サイの危機について知っていましたか？  
( **知っていた** 聞いたことはあった ニュース等で見た 知らなかった )

○今日の授業を聞いて、思ったこと・感じたことを書きましょう。  
動物たちは一生けんめいに生きているのに、殺したり人間だけがいろいろな使い方は、生き物として人間は正しくないと思いました。保護活動としている人たちは、一頭でも多くの命をすくおうとしています。そのような活動は私も将来なりたいと夢みていたので、知ることができてよかったです。

私は今日から WWFの活動の新聞を読みます! をします！

○サイを守っているプロジェクトチームの人にメッセージを書きましょう。  
どんなにがんばっても、たくさん命がなくなるわけはありません。でも今より一頭でも多くのサイ絶滅の危機にある動物たちを助けてあげてください。そして、一日でも早くオゾンをなくすことをがんばってください。動物たちが絶滅するなんて私はそんなことあってはならないと思います。私はこの活動を応援します!

### 《3》 特別支援学級の調理実習

私の勤める町田市は2020年のオリンピック・パラリンピックに向けて南アフリカ共和国のホストタウンになっている。そこで市では、給食に南アフリカ料理が提供されたり、南アフリカ共和国元大統領ネルソン・マンデラ氏の生誕 100 周年にあたる 2018 年 7 月 18 日を中心に、「67 分間」の奉仕活動や南アフリカ共和国に関する取り組みを行っている。また、2015 年に南アフリカ共和国のラグビーチーム「ブルー・ブルズ」が日本で初めて町田市へ遠征を行い、地元のキャノンイーグルスと国際交流試合をする等の交流をはかり、2019 年に日本で開催される「ラグビーワールドカップ」では、町田市はアフリカ地区代表の公認チームキャンプ地に内定している。

そこで特別支援学級では生活科の時間に、児童自らが調べた南アフリカ料理のミルクタルトとポイキーの調理実習をした。その際に、私が現地で食べた料理の写真を見せたり、本場の味との比較などを、感想として児童に伝えることができた。子供たちは、シチューのスパイシーな味つけに驚きながらもおいしく食べながら、南アフリカに興味をもつ様子がみられた。



### プロジェクトに参加して

今回このプロジェクトに参加できたことは、私が教員人生を歩んでいく中で大変有意義な経験であったと思う。養護教諭として、授業実践として活かせるところは少ないかもしれない。だが、日々子供の命や心と向き合う養護教諭の職務の中で、今回感じた生命の神秘や人とのつながり、生活経験などが、資質向上への大きな糧になったことは言うまでもない。今後も、今回学んだことを活かしながら、また広い視野をもち自己研鑽を惜しまずに過ごしていきたい。

このような貴重な機会を与えてくださった花王株式会社、アースウォッチの方々には感謝申し上げます。また、現地でお世話になった研究員の Lynee、ボランティアコーディネーターの Melissa をはじめ、すべての方々にお礼を申し上げます。本当にありがとうございました。

#### 〈参考引用文献〉

- ・アースウォッチジャパン公式HP
- ・調査に関するブリーフィング
- ・町田市公式HP



(ピラネスバーク国立公園のサイ)



(私設動物保護区のサイ)