

ケニアのゾウと持続可能性のある農業

EARTH WATCH INSTITUTE
2019 年花王・教員フェローシップ
活動報告書

京都市立久我の杜小学校 横田 翼

ケニアのゾウと持続可能性のある農業 活動報告書

京都市立久我の杜小学校

横田 翼

プロジェクト名	Elephants and Sustainable Agriculture in Kenya ケニアのゾウと持続可能性のある農業
主任研究者	Schulte
チーム名と日程	チーム 3 : 2019/8/4-8/15 (12 日間)

《目的》サハラ以南のアフリカでは、ゾウによる農作物の被害が深刻である。本プロジェクトでは、ケニア南東部で地元の農業従事者と一緒に、持続可能性のある農業と林業における最新の方法で大地と資源を守りながら、人間と野生動物の対立を減らすこと。

1. はじめに

1) アースウォッチとの出会い

職員室では外部から回ってくる資料や研修の案内等をバインダーに挟んで回覧する。昨年度末、自校で大変お世話になっている管理用務員の方が京都市から表彰された。その表彰式の様子が写真で掲載されていると知り、教職員宛ての回覧をよく読んだ。

「花王・教員フェローシップ」の案内は、その回覧に挟まれていた。私はすぐにコピーをとって蛍光ペンで線を引きながら読んだ。案内文に書かれた「フィールドワークの体験を教育現場で生かしていただくために。」という一文が強く印象に残っている。

たかが一教師、されど目の前の子どもたちにとっては大きな存在である一教師。この一教師が目の前の子どもたちに何かを“伝える”ということの重大さ。花王株式会社の次世代を担う子どもたちを育てるキーパーソンである教師を応援するこのプログラムは、現場の一教員である私にとって願っても無いチャンスだった。

忘れもしない 2019 年 7 月 24 日。水泳記録会の引率中、携帯電話の着信が鳴った。アースウォッチ・ジャパン事務局からだった。女性は「出発まで 2 週間切っていますが、ご参加いただけますか。」と私に聞いてきた。「行かせてください。」と即答した。

私は、応募から次点合格までの期間のことを学級の子どもたちに話していた。参加の決定を学級の子どもたちに伝えると、驚きながらも、とても喜んでくれた。直前の決定ということもあったが、丁寧に対応してくださった川久保さんをはじめ、アースウォッチ・ジャパンの事務局の方々に、この場を借りて心から感謝の意を伝えたい。

2. プロジェクト概要及び作業内容



Project Member (2019.08.04)



African elephant : Daimonji

1) プロジェクト・概要

サハラ以南のアフリカでは、ゾウによる農作物への被害が度々起きている。本プロジェクトでは、まずケニア南東部のツァボ保護地区で研究者チームの一員になり、地元の農民と共に活動を行う。活動の目的は以下の2点である。

- 持続可能性のある農業を推進すること
- 人間とゾウが平和に共存できるようにすること

2) プロジェクト・調査地

この広域なツァボ生態系は、ケニア最大の保護区でツァボ保護区を含む広大な地域から成り立っている。気候は、4月と11月に降雨のあるステップ気候で、植生は山岳地帯、森林、そしてサバンナの草原と変化に富んでいる。この地域には、アフリカゾウ、アフリカスイギュウ、キリン、シマウマなどの草食動物に加え、ライオン、ヒョウ、チータ、ブチハイエナ、リカオンなどの肉食動物など、様々な野生動物が生息している。

調査地は、タイタというタイタヒルとカシガウ山出身の伝統的な大きな部族とドゥルマというケニア沿岸出身の部族の2つのコミュニティに囲まれている。第一言語はスワヒリ語だが、他にも幾つか言葉が使われて、英語を使う人も多い。



Kasigau Corridor, Kenya
[between Tsavo East and
West National Parks]

3) プロジェクト・スケジュール

首都ナイロビから調査地（最寄り駅は Voi 駅）には、新線（Modaraba Express）と車で約 5 時間。プロジェクト(2019/8/4~8/15)は、以下のスケジュールで行われた。

Date	Day	Day2	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
8/4	Day1	Sun		Depart for Train Station						Arrival & Lunch at Sagara/Ngutuni			Drive to
8/5	Day2	Mon			B'fast	In-camp overview & discussion				Lunch		Overview:Elephant ID	
8/6	Day3	Tue			B'fast	Farms - Track & overview of fence activities				Lunch		Overview: Data & Transects	
8/7	Day4	Wed	B'walk		B'fast	Tree disturbance				Lunch		Data	
8/8	Day5	Thu			B'fast	Farms - Camera & fence-related activities				Lunch		Data	
8/9	Day6	Fri		G'drive		B'fast	In-camp:making deterrents				Lunch	Wildlife Works tour	
8/10	Day7	Sat			B'fast	Farms - Camera & fence-related activities				Lunch		Data	
8/11	Day8	Sun			B'fast	Tree disturbance				Lunch		Data	
8/12	Day9	Mon				B'fast	Visit to Ngambenyi Fence				Lunch	Village tour	
8/13	Day10	Tue			B'fast	Farms - CSA: Introduction and activities				Lunch		In-camp discussing CSA	
8/14	Day11	Wed				B'fast	R&R-Depart for Voi / Mt'Kasigau						
8/15	Day12	Thu			B'fast	Depart for Train Station						Arrival & drive to Hotel or Airport	

Date	Day	Day2	16:30	17:00	18:00	19:00	20:00	22:00
8/4	Day1	Sun	to Kivuli	Arrival		Dinner		Lights-Out
8/5	Day2	Mon	Drive to Lokidori			Dinner		Lights-Out
8/6	Day3	Tue	Transects 1			Dinner		Lights-Out
8/7	Day4	Wed	Transects 2			Dinner		Lights-Out
8/8	Day5	Thu	Transects 4			Dinner		Lights-Out
8/9	Day6	Fri		Drive back		Dinner		Lights-Out
8/10	Day7	Sat	Transects 3			Dinner		Lights-Out
8/11	Day8	Sun	Transects 6			Dinner		Lights-Out
8/12	Day9	Mon	Elephant ID - waterholes?			Dinner		Lights-Out
8/13	Day10	Tue	Transects 5			Dinner	Night drive	
8/14	Day11	Wed	Drive back			BBQ		Lights-Out
8/15	Day12	Thu				Dinner		Lights-Out

	Social: At farm
	Biodiversity: Field
	Kivuli: Downtime
	Kivuli: EW activities
	Other activities

4) プロジェクト・作業内容

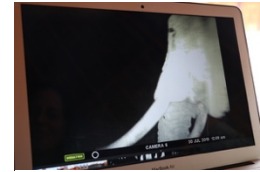
- ① ゾウのモニタリングと HEC の評価：ゾウを個体識別して行動を記録し，農作物にゾウが与える被害と抑止策の効果を分析する。また，CSA 農法と非 CSA 農法の作物畑に設置した自動撮影カメラの写真を回収して比較する。



自動撮影カメラ



映像・写真分析①



映像・写真分析②



“ゾウよけ①”トウガラシ



“ゾウよけ②”ハチミツ



“ゾウよけ③”音の鳴る柵

- ② 自然樹木の調査：大きな自然樹木をモニターし，ゾウによる傷跡を記録する。



GPS で木の場所を特定



目的の木を特定



モニターの印



木の傷跡をレベルで評価

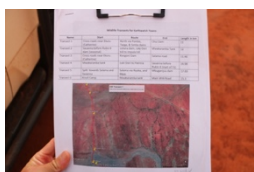


傷跡を記録



記録用紙

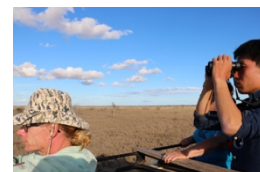
- ③ 生物多様性調査：常設の調査区域沿いに車から哺乳類と鳥類の調査を実施し，徒歩で大木の周囲の植生を調べる。



トランセクトのコース確認



野生動物の調査



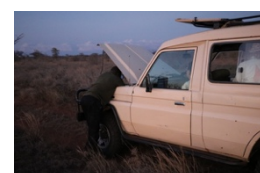
確認後，距離を測定



確認した場所を GPS で記録



場所・距離・動物名・数の記録



トランセクト・カーの故障

- ④ **Wild Life Works Study Tour**：森林保全を手がける企業 Wild Life Works Carbon によるケニア南東部の森林保護を行う「タイタヒルズ自然保護・持続可能土地利用プロジェクト（以下、タイタプロジェクト）」の見学をした。



WILD LIFE WORKS 工場



WILD LIFE WORKS 農業者



WILD LIFE WORKS マーケット



WILD LIFE WORKS 商品（サイザル）



WILD LIFE WORKS 農園



WILD LIFE WORKS 商品（石鹸）

*タイタプロジェクトとは、ケニア南東部に広大に広がる森林・サバンナ地帯であるタイタヒルズのうち、20万ヘクタールを経済活動による自然破壊から守るプロジェクトである。

企業 Wildlife Works Carbon は利益を、森林保全と周辺のコミュニティ開発に再投資している。さらに、森林保護だけでなくコミュニティの経済活動との両立も図っている。森林伐採で生計を立ててきた地主に対して、代替的な事業機会を提供することで、森林保護の実行力をあげるとともに、住民に対しても森林保護を行うインセンティブを与えていく。

同プロジェクトを通じて、周辺コミュニティには、教育、医療、住宅、食糧、安全な生活環境の新たな機会とそれに伴う雇用が提供されている。

3. プロジェクトの体験から学んだこと

1) 環境や地域に対する考え方・見方の変化

国内外の地域情報に、容易にアクセスできるようになった現代社会においても、実際に現地へ赴き、見聞きすることの重要性は変わらないことを痛感した。特に、アフリカをはじめとする途上国に関する日本語の情報は限定的であり、イメージや先入観が先行してしまうことが多い。しかし、実際に赴いてみると現地の生活は大きく変化していることに気づかされる。

「貧しくて未開」アフリカに対して、そんなイメージを持っていたのが正直なところだった。しかし、実際にアフリカに足を踏み入れてみると様子は違った。プロジェクト開始前の4日間程、ナイロビ市内の町や人とかかわる時間ができた。ナイロビは、東アフリカを代表する都市となり、いわゆるタウンには、近代的なビルが建ち、昼間はビジネスマンで溢れていた。郊外から出稼ぎにくる若者たちと行き交う大型バスの光景が印象的だった。

しかし、本プロジェクトに体験したからこそ感じた課題もある。

- ① 開発と環境のバランスである。日本が発展するプロセスで経験した環境問題の経験を、これからのアフリカ開発の際に生かす余地は多い。
- ② 貧富の格差の拡大が発展のプロセスにおいては必ず生じてくる。しかし、今回のプロジェクトで見学した「Wild life Works」が示してくれた企業と開発地域のコミュニティの共存の姿は、課題解決の糸口になるのではないかと考える。

2) 現地での交流や生活を通して気づいたこと

首都ナイロビでは、「NEW KENYA LODGE」に宿泊した。ケニア人は、とてもフレンドリーで他者に対して寛容な様子だった。宿のオーナー(Moses)曰く、民族が多いことに起因するらしい。

プロジェクト中は、「KIVRI CAMP」に宿泊した。活動中、サファリの警備員や WILD LIFE WORKS のスタッフの方達とも積極的にコミュニケーションをとった。

多くのケニア人が家族の話を私にしてくれた。「息子は、今ナイロビでボクシングをしているのだよ。」と言っていたマサイ族の警備員とキャンプファイヤーの前で、一夜語り合ったことは忘れられない。ケニア人は、家族のことをとても大切に考えているのだなということに気づかされた。



NEW KENYA LODGE
オーナーの Moses と



KIVRI CAMP
STFF と味噌汁で一息

3) 国際異文化理解に関して感じたこと

国際異文化理解に限ることではないと思うが、あらためて共に汗をかく「共汗」することの大切を実感できた。国際化が進展する現在、広い視野とともに、異文化に対する理解や、異なる文化を持つ人々と共に協調して生きていくことが求められる。

私の場合は、相手の立場を尊重しつつ、自分の考えや意思を表現できる基礎的な力（外国語能力の基礎や表現力等）・コミュニケーション能力を今後は高めていきたい。



4. アースウォッチでの体験が学校教育にどのような意味を持つか。

今年度は6年生の担任として、「夢」「未来」をキーワードとして教育実践に取り組んでいる。児童の実態は、穏やかな児童が多く、授業に対しても意欲的である。一方で、学力差が大きく、生活経験が乏しい現実がある。彼らにとって、担任がアフリカのケニアに行くということはとても新鮮な驚きでありながら、どこか他人事のような思いもあったかもしれない。

はじめに述べたように、子どもたちにはプロジェクト応募から帰国までのことを全て話していた。大人が挑戦し続けている姿を子どもたちに見せることはとても大切だと考えているからだ。応募して結果が「次点合格」だったときには、子どもたちは共に残念がってくれた。参加が決まった時は、子どもたちも一緒になって喜んでくれた。

出発まで時間が限られていたこともあったが、子どもたちは自ら折り紙を折ったり、日本文化を描いたポストカードを作成したりしてくれた。帰国後、子どもたちに、ケニアの人たちが嬉しそうに折り紙やポストカードを受け取る写真を見せた。学級の子どもたちは、自分たちの作品を媒介にして、ケニアの人たちと繋がることができた。その後、アースウォッチの体験を各教科に生かすことを試みた。以下は、その実践である。



学級の子どもたちが折った
折り紙



折り紙に興味を持つ
ケニアの子どもたち



学級の子どもたちの作品を
ナイロビ市内の小学校へ

1) アースウォッチ×国語×子ども

* 国語科の単元内容については以下の通りである。

＜国語科＞

- ・単元「意見を聞きあって考えを深め、意見文を書こう。未来がよりよくあるために。」
- ・資料【平和のとりでを築く】

* 授業の目標

- ・話し合いで深めた考えをもとに、構成を工夫して、自分の意見を明確に伝える文章を書くことができるようにする。
- ・互いに考えの違いや意図をはっきりさせ計画的に話し合うことができるようにする。

この単元では、未来の社会がどうなっていてほしいと思うか、そのために何ができるか考えて話し合い、「意見を聞きあって考えを深め、意見文を書く」ということを学習する。子どもたちにとって、社会や自然環境、身の回りのことなどに目を向けて考えることが大切になる。

学級の実態を踏まえると「よりよい未来に向けて自分にできることはどんなことか、最も大切にしたいもの。」という問いを立てることはかなり難しい。そこで、私は、単元の前に、アースウォッチで訪れたケニア国内の状況を伝えた。さらに、学級文庫に「少子高齢化」や「環境問題」といった社会問題についての本を並べて、子どもたちの関心を高めた。そして「SDGs17の目標」の視点を子どもたちに与え、自分のテーマがどの切り口に当てはまるのかを考えやすいようにした。各々が「SDGs17の目標」のどの視点から、題材設定・情報の収集をすることで、意欲的に本・インターネットを活用して情報を収集し、自分の考えを深め、説得力のある意見文を書くことにつながっていった。(以下、一部児童の意見文)



水を組みに行くケニアの子ども



児童 A) 「あなたの一歩で世界を明るく」…1. 貧困をなくそう

児童 B) 「地球を住み続けられる環境に」…11. 住み続けられるまちづくりを

児童 C) 「未来につながる自然環境とは？」…11. 住み続けられるまちづくりを

児童 D) 「世界が平和になるように」…16. 平和と公正をすべての人に

児童 E) 「海洋汚染について考えて」…6. 安全な水とトイレを世界中に

児童 F) 「世界のみんなを平等に」…1. 貧困をなくそう

2) アースウォッチ×道徳×保護者

*道徳の教材内容については以下の通りである。

＜道徳＞

- ・主題目：持続可能な社会「緑の闘志 ―ワンガリ・マータイ―」
- ・内容項目：D 自然保護

*授業のねらい

・「もったいない」という言葉を広め、自然環境保護活動に取り組むマータイさんの姿を通して、日々の生活の小さな努力や工夫によって、かけがえのない自然環境を大切にしていこうとする態度を育てる。



マータイさんの植林活動

アースウォッチの体験後、すぐに土曜参観があった。保護者の方にも、環境教育に関心を持ってもらうために、ケニア人のワンガリ・マータイさんを教材にした道徳の授業を行った。授業導入から、子どもたちはケニアという国に親しみがある様子だった。

*「もったいない」という言葉からイメージすることは？

＜児童の反応＞

- 児童 A)「ご飯を残すこと」
- 児童 B)「まだ使えるのに新しいものを買うこと」
- 児童 C)「コンビニなどで捨てられる期限切れの弁当」
- 児童 D)「つけっぱなしの電気やクーラー」

授業では、自然環境保護活動に取り組むマータイさんの姿を通して、日々の生活の小さな努力や工夫によって、自然環境を大切にできることに気付いていった。

そして、自然環境を守るために、これからどんなことをしていくか、今までの生活経験・体験を振り返り、「持続可能な社会」について自分を見つめた。（*ふりかえりノート）

最後に、担任から「ケニアで発見したリサイクル!!」を写真で幾つか紹介した。

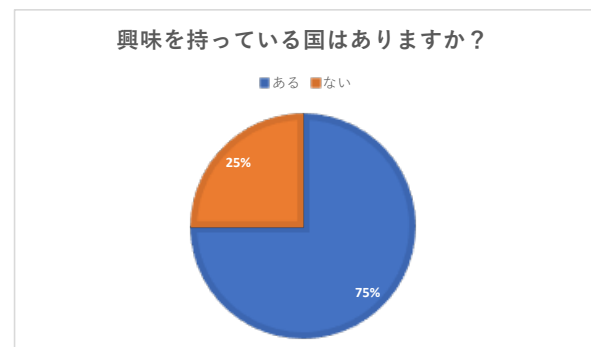
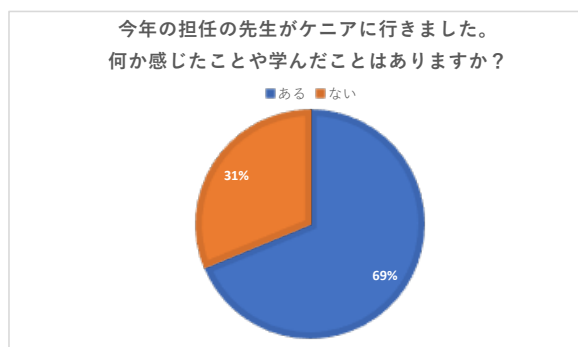
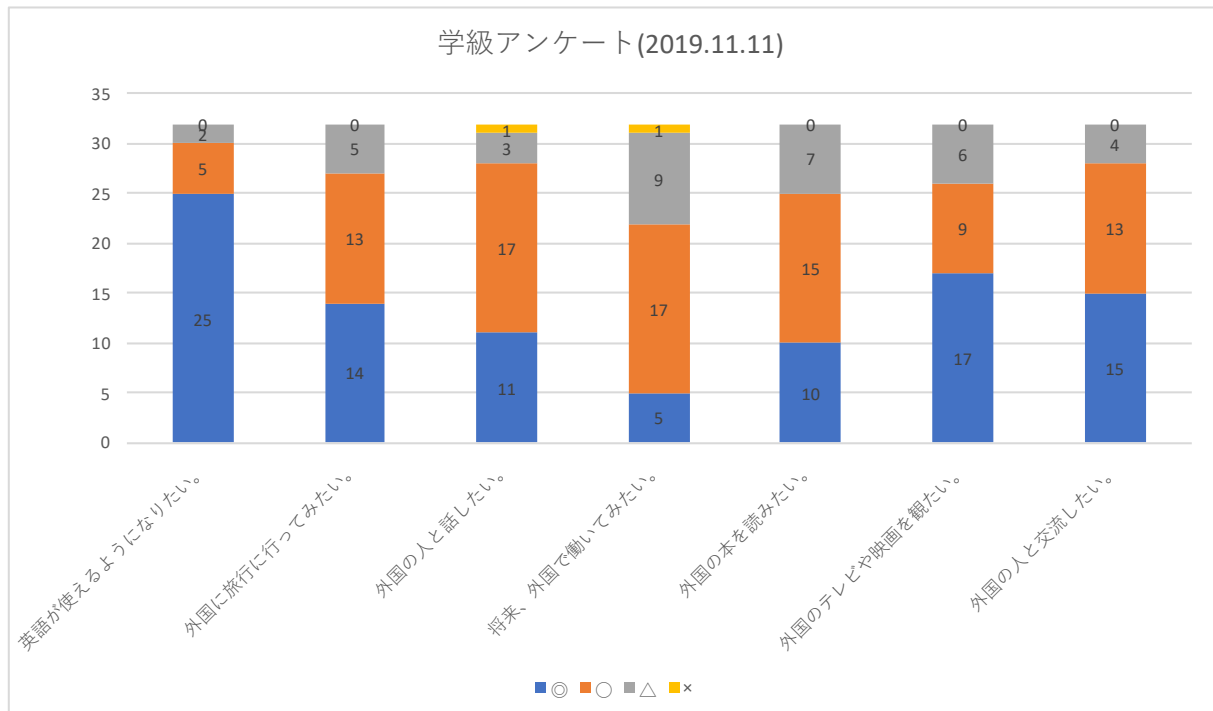
（←*左の写真は、ペットボトルを鉢としてリサイクルしている WILDLIFE WORKS の農園）

ぜひ、この授業を通して家庭でも「リサイクル」や「省エネ」等、身近なことから環境問題について考えてほしい。



5. 今後の課題

1) 学級アンケート (2019.11 月現在)



(※下記の2つの問いで「ある」にした児童は、具体的に記述をしている。)

2) 考察

このアンケートは、現在の子どもたちの意識を全て数値化で表している訳ではない。アンケートは、回答者の状況や気分、アンケートを誰がいつ行っているのかによって結果は変化する。もちろん、アンケートを行う前にかかる言葉によっても変化する。

重要視すべき結果ではないが、今後の教育実践に生かすべきアンケート結果である。特に反省すべきは、子ども自ら問いを立てる授業ができているかという点である。

子どもたちは、本来学ぶことへの興味や関心は高いはずである。今後も、子どもたちのハートに火をつけることができるような教育実践を追究していく。同時に、一個人としても、学び続ける姿勢を忘れずに、広い視野を持って、次の挑戦に向けて、歩みを進めたい。この度は、貴重な経験をさせていただきありがとうございました。