

氏名： 西村 一也

実施国：スーダン共和国

調査研究

活動名称

スーダン共和国カッサラ州における外来植物メスキートの分布に伴う家畜の行動及び降水量に関する研究

実施期間

2013 年 7 月 1 日 ～ 2014 年 3 月 31 日

(1) 申請した動機

メスキートは常緑のマメ科の低木または樹木であり、乾燥に強く、家畜の飼料や燃料になり、砂丘の固定につながるとしてスーダン北部・東部の乾燥・半乾燥地域にも大量に導入されたが、旺盛な繁殖力と高い耐乾燥性などにより、導入された地域ではその分布が拡大し、現在スーダンではコントロールが効かない状況にある。メスキートは主に河川を媒体に種子散布をして、一年を通して開花、繁殖し、優れた土壤水分センサス能力により、水が流れ続ける河川と時期的に流れる季節の河川、及び家畜などの糞によって、道路や農地を含む管理された生活環境に侵入するとされている。メスキートの拡大は農業で生計を立てている人々に大きな影響を及ぼし、また河川周辺に密生する事で、遊牧民が飼養する家畜にとって非常に大切な水場へのアクセスを困難にするなど問題は拡大し続けている。本調査研究では家畜によるメスキート拡大の定量的な評価をするために現地へ赴きデータを取得する事を主な目的とした。

(2) 活動内容概要

現地調査 (2013/12/5-12/9) の五日間 (対象地であるカッサラ州のみ)

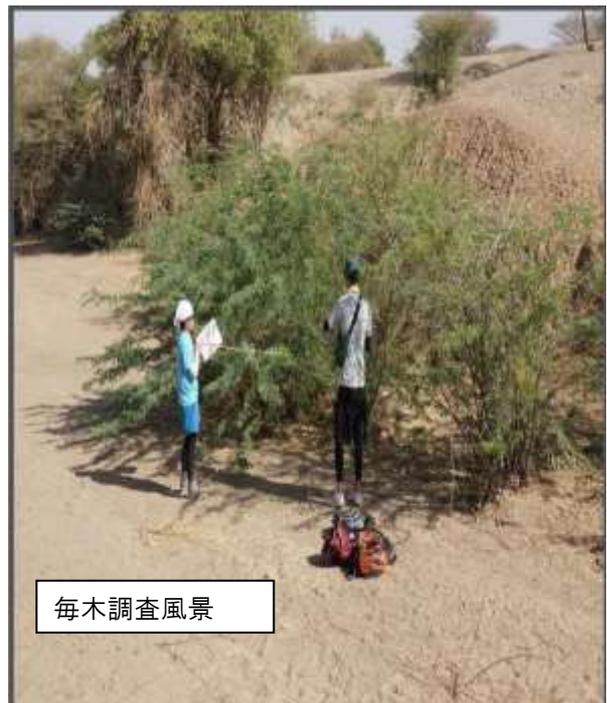
- ・家畜トラッキングでは「ラクダ、ヒツジ、ヤギ、ロバ」の四畜に GPS ロガーを取り付け、3 日間に渡り軌跡のデータを取得した。
- ・家畜ストーキングでは、今回はヤギを対象として 1 日、放牧中にどのような行動をしているのか追跡調査を実施した。
- ・リーフポロメーターでは「メスキートと在来三種における葉の蒸発散量」を測定した。
- ・スペクトルメーターでは「メスキートと在来三種における分光放射特性」を測定した。
- ・毎木調査では水が流れ続ける河川 (100. 200. 300. 400. 500. 700. 900. 1300. 1700m 地点の 9 箇所)、時期的に流れる季節の河川 (10m ごと 5 箇所) に 10m×10m プロットを作り、樹種・樹高・根幹長・樹幹・枝数・土壤水分を測定した。
- ・対象地踏査では、特に高台に生えるメスキートのデータを収集した。



メスキートのサヤ



メスキートの棘



毎木調査風景

(3) 活動の成果・苦労した点・反省点等

今回の現地調査で一番の成果は放牧されている家畜がメスキートの拡大に影響をしているという定量的なデータを取得できたことです。高台にある在来種の葉を採食している家畜の様子、その場所に落とされた糞、さらに、その糞の中にメスキートの種子が含まれていたこと。また家畜のストーキング調査の際に、在来種に混じり数株の小さなメスキートが生えていることを確認した。その箇所は河川の影響はなく、家畜によって運ばれたものであると考えられます。

苦労した点は、日中 40℃を優に越える炎天下の中、すべての調査を実施し通したことです。また、メスキートは太く長い棘がある植物で、特に毎木調査で木の下にもぐり根幹長を計るときには大変な苦労と怪我も伴いました。

反省点は特にリーフポロメーターやスペクトルメーターを利用して測定する際には、予備日を設けて可能なだけデータを多く取り、エラー数値等がないか比較検討すべきだと感じました。また、調査装備や格好等を丈夫なものにし、より円滑に調査を実施できるようにするべきだったと反省しています。

(4) 今後のプラン

現地調査で取得した貴重なデータを取りまとめ、今後深く考察を加えていきたい。また、もう一つの方向性として降水量や土壌水分がどのように拡大に影響しているのか。といった研究も進めていきたいと思っています。そして、それらをまとめた上で、関係学会等でも発表をしていけたらと考えています。今回の現地調査においても、紅海大学にて調査結果の報告と調査の際に使用した GPS ロガーの使用方法に関する講義を実施した。再度、スーダンに現地調査に行く機会が得られれば、結果を受け入れ団体であるスーダン科学技術大学へ共有することや、その他、現地教育機関での啓発活動にも繋げられれば、本帰国隊員/青年支援プロジェクトの趣旨に大きく貢献できるのではないかと考えています。