

# 体験報告書「TRACKING FIRE AND WOLVES THROUGH THE CANADIAN ROCKIES」

## 調査での体験とそこで学んだこと

埼玉県春日部市立八木崎小学校

教諭 榎本 充孝

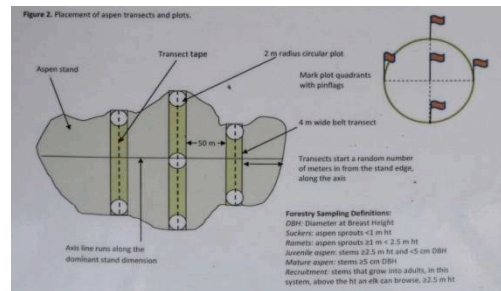
### A) 研究者による夜のレクチャーやそこでの討議を含む調査プログラムで行った作業について。(30%程度)

カナダ、アルバータ州のウォータートンレイクス国立公園では、アスペン（ヤナギ科ハコヤナギ属の木の総称）が他の植物の生長を阻害し、広範囲に増え続けていることが問題となっている。生態学者は約百年前からこの公園内の調査を続け、オオカミを生態系の頂点とし、オオカミがエルク（鹿の一種）を食べ、エルクがアスペンやシュラブ（冬も葉を茂らせる植物の総称）



や他の植物を食べるといふ、生態系モデル（Trophic Cascades）を見出した。公園管理官はこの生態系モデルに基づき、5年毎に野焼きを行い、アスペンの異常繁殖を阻止し、生態系の健全な保全を行おうとしている。

本調査では、アスペンの集合体（Aspen stand）の中に、幅 4m の帯状地帯（Transect）を 50m 毎に設定し、さらにひとつの Transect 内に、20m 毎に半径 2m の円（Plot）を設定した。plot 内では、林冠率、自生するシュラブの種類・高さ・割合、高さ 2.5m 以下のアスペンの本数・高さ・エルクが食べた形跡の有無を調べた。Transect 内



では、高さ 2.5m 以上のアスペンの本数・円周を調べた。これらの調査結果を Aspen stand 毎にまとめ、Aspen stand の経年変化を総合的に捉えようとする調査の一部に協力した。

### B) 学校または授業および地域に還元できると思われる調査プログラムで学んだ、または得た体験をどのように共有するか。(40%程度)

・体験が環境に対する考え方（地球規模で、地域で）をどのように変えたか。また、調査プログラムには直接関係しないが重要と思われる問題なども含む。

私は自然環境について、「自然は放っておくのが最も良い方法であり、人が手を加えるべきではない。」という考え方を持っていた。この公園内では、約百年前に行われたオオカミ

の乱獲によってオオカミを頂点とする生態系のバランスが崩れたと考えられている。人の手によってバランスが崩れたものは、人の手によってバランスを戻さなければならないことを学び、私の自然環境に対する考え方が変わった。

**・ 探査現場の国および日本との保全に対する考え方の比較：例えば農業の方法、国立公園／自然地域の管理、資源の利用、廃棄物処理など。**

国立公園／自然地域の管理について、日本では「人の働きかけを最小限に留め、美しい姿のままに保存しよう。」という意識が強く感じられる。例えば自然公園内に遊歩道を設置したり、立入禁止区域を設定したりして、人と自然との接点を最小限に留めようとする場合がある。

一方、カナダでは日本との考え方の違いが見られる。本調査に参加し、公園内を散策した際に写真のような展示物を見つけた。これを見ると、公園内の自然環境の変化を、大地の隆起、野焼き、洪水、強風、昆虫の異常繁殖などの観点から説明している。また、森林内の生態や食物連鎖などにも言及し、自然環境が人も含めた多様な生物の相互作用の総体であると捉えている（PIECES）。そしてそれらを自然の中を歩きながら観察するように推奨している。日本が人と自然を分けて考えるのに対し、カナダでは人と自然を一体として考えているように感じられた。



**・ 調査プログラムから得た自然環境に対する人類の影響とそのプロセス。**

約百年前に行われたオオカミの乱獲によって崩れた生態系のバランスを元に戻し、適正に保つことは簡単なことではない。しかし、自然環境を科学的に捉え、地を這うようにして地道にしかし確実に調べたデータを考察することが、適切な改善の道標を示すことになると考える。

**・ 参加したプログラムの目的に対する一般的な広範な保全と人類の影響について。チームメンバーと議論することも参考になる。**

私は自然環境を科学的に捉えることはとても難しいと考えていた。例えば、どんな動物が生息するか、どんな植物が自生するかを調べることはできるが、それらの相互関係を調べることは相互作用が複雑すぎて難しいと感じていた。

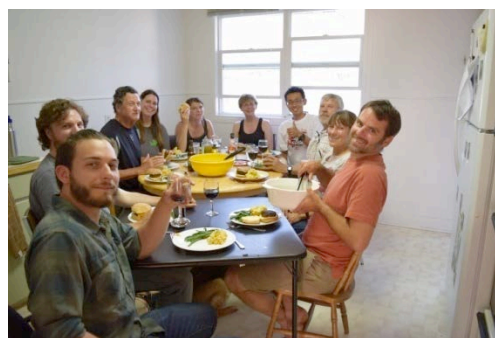
しかし、本調査では、影響因子が最大限に限られる国立公園内のエリアを調査対象に選定している。さらにオオカミを生態系の頂点とし、オオカミがエルク（鹿の一種）を食べ、エルクがアスペンやシュラブ（冬も葉を茂らせる植物の総称）や他の植物を食べるといふ、生態系モデル



（Trophic Cascades）を考案し、地を這うような地道な実地調査によって検証・発展させようとしている。発展例としては、例えば現在は5年毎に行っている野焼きの適正サイクルを見出すなどである。

### C) 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。（30%程度）

私が所属する小学校で報告会を行った際、オオカミを生態系の頂点とした生態系モデル（Trophic Cascades）や、Aspen stand、Transect、Plot を用いた調査内容等の説明は児童にとって難し過ぎるので簡易的に行った。しかし、人の手によってバランスが崩れたものは人の手によってバランスを戻さなければならないこと、自然環境保全に関するカナダと日本との考え方の違い、科学的な自然環境調査の有効性、自然動物や自然植物といった自然環境の美しさ等について、写真や実体験をもとに伝えることは十分な説得力があり、児童の自然環境教育という観点で有効であった。児童は特に自然動物に興味を示していた。



また、今回のプログラムでは、アースウォッチスタッフ・参加者は、私たち二人の日本人を除いてアメリカ人とカナダ人だった。そしてそのバックグラウンドは各々異なった。カナダの国立公園内のリサーチハウスで生活を共にすることで、文化・生活習慣・考え方等の違いを認識することが多々あり、学ぶことがとても多かった。それらを写真や実体験をもとに児童に伝えることは、多文化共生教育・国際理解教育という観点で極めて有効であった。児童は特にカナダの夏の昼間が長いことや生活習慣の違いに興味を示していた。

