

# 2008年 花王・教員フェローシップ 海外野外調査体験プログラム

## ニューヨーク市の野生生物（植物）

### New York City Wildlife



シュガーメイプル

神奈川県相模原市立上溝小学校 小澤明子

## 1. プロジェクト概要

### ①期間

平成20年8月2日～平成20年8月10日

### ②研究の目的

- ・大都市の中心とその周辺における植物（木、草）の種類と個体数の変化を調べ、都市化の影響を理解することによって人々と自然が持続可能に共存できる環境を考えていく。
- ・同地点をほ乳類、鳥類、両生類、植物それぞれを調べることで、総合的な生態系の様子を把握する。（今回は植物）

### ③調査地

ニューヨーク中心地より100マイル以内の保護区7カ所。調査地は北緯41度前後のところが多く、日本の岩手県、秋田県あたりと同じ緯度である。メイプルの森林やオークの森林また、海に面した湿性保護区などニューヨークといってもたくさんの自然がある。

### ④主任教授によるプロジェクト概要

拡大する都市化、郊外化の影響によって生息地が減少したり改変されたりすることは、地球全体の生物多様性保護においてますます問題になってきています。今後10年間で、初めて世界人口の半分以上が都市中心部に住むことになるでしょう。そのことから人々と自然が持続可能に共存できる環境を作ることは、どのように動植物が拡大する都市に対応していくのかを理解することといえます。この「ニューヨークの野生生物」プロジェクトは、様々な種類の生き物たち（鳥類やほ乳類など）に対する都市化の影響を理解し、さらに、ボランティア、地域の市民、研究者、ニューヨーク近郊の公園管理者とともに実施することを目指した初の研究です。本プロジェクトでは、極端な都市化地域と非都市化地域までを含む保護区の中で、ほ乳類、鳥類、両生類、植物の全体量と多様性を測ります。データの収集には様々な手法が使われます。この調査により、生物多様性に対応できる都市化の限界点を評価します。そして生物多様性の維持に特に効果的な保護区の特徴を明らかにし、異なる生物のグループが拡大する都市にどの程度まで同様に対応するのかを見極めます。この調査は、地域的にも世界的にも発展している大都市圏と自然の管理法を提供し、変化し続ける都市で将来のデータと比較する重要な基礎情報をもたらすことでしょう。

## 2. スタッフ、ボランティアについて

スタッフは7名（主に一緒に活動したのは5名）

- ・ディビッド（客員科学者）
- ・キャサリン通称キャット（客員科学者）
- ・マイケル（植物博士）
- ・エヴァ（研究者）
- ・ダイアナ（研究者）
- ・シャリン（学生）
- ・ジェイク（学生）



②ボランティアは6名（私たち日本人以外はすべてアメリカ人。  
藤江さん以外はすべて女性）

- ・ステファニー（カンザス州）30～40歳代
- ・イリアナ（カルフォルニア州）40代銀行員
- ・シャロン（シカゴ）60代教員
- ・バーバラ（ニューヨーク）60代
- ・藤江さん（日本）教員
- ・小澤（日本）教員



ロッジ。広い敷地（庭？）でした。

## 3. 調査方法

①ほ乳類、鳥類、両生類などの個体数を測った場所と同じ場所をOポイントとする。

②Oポイントから南に巻き尺をのばし、50mの地点に一边が1メートルの枠を4つ（A,B,C,D）置き、それぞれ担当に分かれてその枠の中の植物の種類とその占める割合を調査用紙に書き込む。

例）Aには♣という植物が25%

◇という植物が10%。

B, C, Dについても調べる。

60センチ以上の大きな木は  
のぞく。（たぶん毎年、植生に  
変化がないため）

③その場所のGPSの値を調べ、書き込む。

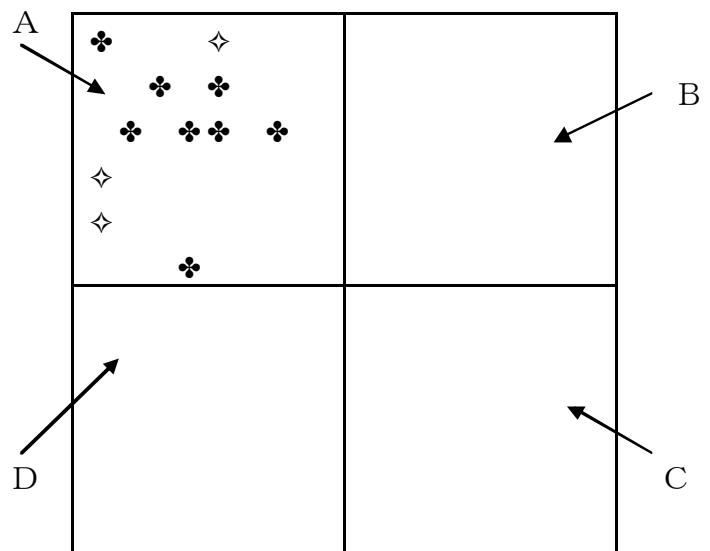
例）北緯41° 19. 486、東経74° 43. 488

④同じように100mポイント、150mポイントを調べる。

⑤同じ山でもう一カ所50m、100m、150mポイントを調べる。

（合計2カ所×3ポイント＝6ポイント）

⑥帰化植物がどれくらい生息しているか巻き尺の周辺（左右30センチ）の個体数を調べる。



#### 帰化植物

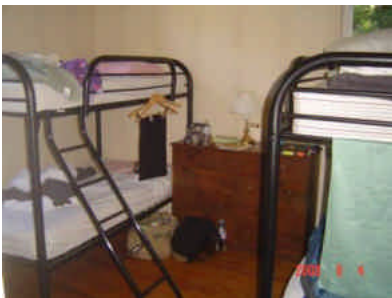
- ・ *Lonicera japonica* (ハニーサックル) 和名スイカズラ  
ヨーロッパ、北アメリカ、マレーシアに帰化し、北アメリカ東部ではやっかいな害草となっている。
- ・ *Japanese Berberis* 和名メギ・・・ピラカンサに似ている。
- ・ *Rosa Multiflora* 和名ノイバラ



枠を4つ置いたところ。1日目の調査値ではシダの割合が高かった

違う場所へ車で移動し①～⑤を繰り返す。調査は夏のみ。4年前から調査しているようだ。

#### 4. 宿泊地について



部屋の中。思っていたよりきれいでした。

##### ①地名・ヘッドクォータ

ニューヨーク中心地グランドセントラル駅から電車で1時間半のガリソン駅から車で30分。ハドソン川沿いの山に囲まれた軽井沢のような別荘地。

##### ②ロッジの様子

ユースホステルのようで、2段ベッドが2つ一部屋に入っていた。シーツやタオルケットもあり、Tシャツで寝ていてちょうど良かった。(寒い日は長袖を着て寝たこともあった)

シャワーは1つ。トイレは2つ。キッチンが付いているが、洗濯機がない。服を手洗いして室内で干しておくで2日で乾く。しかし、本当はマナー違反かもしれない。(干していたのは私だけだったので) コインランドリーは車で10分程度の小さな町にある。

##### ③食事の様子

冷蔵庫の中身は自由に食べたり飲んだりすることができ、食事スタッフがつけてくれ、それをセルフサービスで食べるスタイルだった。片づけは各自。当番が決まっていて、残ったものなどを片づけた。



セルフサービスの夕食。ラザニア他

#### 5. 日々の内容

8月2日(土)

- 11:00 NYグランドセントラル駅集合。
- 11:45 電車に乗り出発。途中大雨で電車が大幅に遅れる。
- 2:30 ガリソン駅着(予定では1:00)スタッフの車に乗り移動。
- 3:00 ロッジ(ヘッドクォータ)着。
- 3:20 昼食(サンドイッチのセルフサービス)
- 4:00 ①キャットによるイントロダクション。いい天気になったので庭のベンチで行った)

・この調査の目的、ファーストエイドについて、自己紹介。



最初の説明。英語が難しい!



②レクチャー（植物博士マイケルによる、引き続き庭で、庭に生えている木を使って）

- ・枝に着いている部分（バツ）を見ることによってどこまでが1枚の葉か判断する。
- ・木のおいのかいだり、切り口の中に芯があるかどうかで木の種類を見分ける。

・庭の木の名前を紹介

**この日の主な植物**

ブラックウォールナッツ（エンジュのような葉、青いレモンのような実）

ブラックチェリーツリー（低木、一枚ずつの葉、葉にはのこぎり状のギザギザ）

ウディバイン（ヤマブドウ、つる性植物）

ブラックベリー（葉の裏が白い、とげがある）

ツリーオブヘブン（一枚の大きな葉が小さく分かれている）



マイケルの植物の見分け方レクチャー

6:00 夕食（ラザニア、スパゲティ、フルーツ、ジュース、シーザーサラダ）

7:00 レクチャー（キャットによる、近くにある研修センターでパワーポイントを使って）

- ・ヘッドクォータのあるブラックロックフォレスト（自然保護区）についての説明（保護区の広さ、できた年、存在する種、しない種）
- ・世界の50%の人々が都会に住んでいる。その人間が都会に与える影響は大きい。
- ・ほ乳類、鳥類、両生類、植物を毎年一回（夏）定点調査することで変化を見る。
- ・都会の真ん中セントラルパークやボタニカルガーデンと近郊の山の植生を比べる。



キャットの説明・有害な虫とツタについて



ブラックウォールナッツ

9:30 就寝（結構半袖では寒い）

8月3日（日） 調査地 **ブラックロックフォレスト**

6:15 起床（洗濯のため早めに起きる、2日かければ乾く）、それぞれでセルフの朝食（シリアル、フルーツ、昨日の残り、牛乳など）

7:00 調査へ車に乗って出発。ブラックロックフォレストへ。

7:30 着。調べ方は前述の通り。1メートル四方の枠を置いて植物の種類と割合をメモする。植物の名前が英語でわかるか不安だったが、みんなも初めてのことで、1からマイケルが教えてくれた。



みんなで枠の中のをのぞき込む

割合について

- ・ 1メートル四方の枠内の割合は、上から鳥の目のように見て判断する。一こぶし1%が目安。(植物は立体なため何%占めているか迷うことも多い)
- ・ ミニマムは5%。(小さな芽でも2%とかにはしない)

この日の主な植物・・・シダが多かった

クリスマスフラン (葉がブーツカット。広めの葉)

ニューヨークフラン (葉が細かく、小さい。根元に近い葉はだんだん小さくなっている)

ジャックアンドボビ (大きな三つの葉。ポイズンアイビーと似ている)



クリスマスフラン



ニューヨークフラン



ジャックアンドボビ

木の間や藪の中をぬって巻き尺を置いていく。道などないところを分け入っていく。葉の形、葉の裏の葉脈や産毛の様子、においをかいだり、葉の付け根の形を見たりして植物を見分ける。50m、100m、150mの3ポイントをして次の場所へ。また3ポイントを調査した。

12:00 昼食 (持ってきたサンドイッチ)

2:00 また車に乗って出発。違う場所で3ポイント×2カ所で調査する。

スタッフの中には植物よりも両生類に興味を持っている人もいて、カエルやイモリを見つけて歓声を上げていた。結構くたびれてくる。

5:00 調査終了。2チームに分かれて1チームは研修センターに行ってシャワーを浴びる。(シャワーがロッジに一つしかないため)

6:00 夕食 (パン生地にミートソースをかけたもの、サラダ、フルーツ、ジュースなど)

7:00~10:00 研究者ディビッドのレクチャー

- ・ ワイルドメトロについて (子どもの頃から環境について学ぶことが大切)
- ・ アメリカでは自然がまだまだ多く、固有の生き物がたくさんいる。(ビーバーや熊など)
- ・ ニューヨークは5つの地域に分かれ、それぞれ特徴があり、それぞれの植生を調べることに意義がある。

11:00 就寝



見つけたイモリ。小さい！



番号を振り標本を作る。

8月4日(月) 調査地 **ハリマンパーク**

7:30 時差ぼけか早く目覚める。(本当はこの日は9時頃起きればよい) 頭痛のため薬を飲む。各自朝食。

(シリアル、昨日の残り、パン、ヨーグルト、紅茶など)

10:00 ランチを作って車で出発。(10分) ハリマンパーク着。山登り、崖登り。2カ所調査

#### **この日の主な植物**

ブルーベリー (低木。葉が少し丸い、葉のうらがつるつる)

ハックルベリー (低木。葉が少しとがっている。葉の裏に茶色の毛が生えている)

チューリップツリー (和名ユリノキ、大きな特徴のある葉。日本でも街路樹としてよく使われる。)

シュガーメイプル (葉の切れ込みが丸くカーブしている。葉は対称的に生える)

レッドメイプル (葉の切れ込みがとがっている。少し白っぽい。)

ウィステリア (フジ)



杵と巻き尺を持って山に入っていく。



どちらがシュガーメイプルでどちらがレッドメイプルでしょう？答えは下



お昼のあとはマイケルのメイプルの見分け方講義。後ろに湖が見える。

1:00 湖のある休憩所でお昼。(サンドイッチ) ギース (ガチョウ) がいっぱいいてフンがいっぱい。

2:00 移動してまた調査。山登り、崖登り。

#### **ティック事件**

手の甲にいる黒い虫に気づき、エバに声をかけるとこれがティックという血を吸う虫。小さなカニのようで、動いているのがわかる。

(1ミリぐらい) メンディングテープでTシャツに付いたティックを取り合うスタッフたち。早いうちはテープで簡単に取れ、かまれたらピンセットで取るそうだ。私は腕に2匹、足に1匹着いていた。

6:00 調査終了。シャワータイム。

7:30 夕食 (グラタン、サラダ、アイス、マンゴーなど)

11:00 就寝

8月5日(火) 調査地 **ワードパウンドリッジリザベーション**

6:30 起床。窓から外を見ると野生のシカが庭に。

7:30 車に乗り出発。(1時間)

8:30 着。広々とした国立公園という感じ。メキシコから渡ってくるチョウを見た。3ポイント×2カ所調査。暑くなってきたのでTシャツで活動。

1:00 作ってきたサンドイッチを公園の入り口で食べる。

答え：左がレッドメイプル、右がシュガーメイプル。





2:00 調査3ポイント×2カ所。尾瀬のような木道を歩く。いろいろなオークの葉についてエヴァと話す。

#### この日の主な植物

キャナダメイフラワー (ユリのような柔らかい葉)  
ラテン名ヘキサゴナプトラ・英名ブロードビーチフラン  
 (細かい葉のシダ)

センシティブフラン (広めの葉のシダ)

レディフラン (NYフランに似ているが葉が細かい)

レッドオーク (葉のとがったカシ)

ユアナミス (ニシキギ・マサキの種類。木っぽい)



銀龍草。インディアンパイプとい  
います。

5:00 終了。車で戻る。

6:30 ロッジ着。シャワー。気持ちいい風に、日本は暑いんだろなあと思う。

7:30 夕食。ピラフ、サラダ、アイス、ミカン、ヨーグルト。

食後、明日の調査地についてスタッフから  
 相談をされる。2カ所回るか、1カ所にす  
 るか。ボランティアたちの意見も入れなが  
 ら一緒に決めようという姿勢がいい。結局  
 2カ所がんばることになった。

9:00 マイケルのレクチャ  
 ー。オークの種類と  
 アッシュ(トネリコ)  
 とヒッコリーについて。

10:30 レクチャー終了。

11:00 就寝。



葉の付け根を詳しく見る。これはアッシュ。  
 ヒッコリーとよく似ているが、アッシュは対  
 称的に葉が生える。ヒッコリーの葉はカモミ  
 ールみたいないいにおいがする。



真はレッドオーク。葉がとがっています。

#### 8月6日(水) 調査地 ボタニカルガーデン、セントラルパーク

5:45 起床。NYの真ん中まで行くために早く起きる。滝の  
 ように降る雨の中、これで調査ができるのか心配にな  
 る。

6:30 昨日のうちに作っておいたサンドイッチを持って車で  
 出発。すごい渋滞。

9:00 ボタニカルガーデン着。やはりNYの中心は山と違っ  
 て蒸し暑い。朝の大雨が嘘のように晴れている。入り口の警備員に調査だと告  
 げるとずっと入れるのが気持ちがいい。公園の横道から森に入り込んで調査。

思ったこと・・・

ボタニカルガーデンは人工なのではないのか。そこを調査することに意味があるのか。しかし、ボタニカルガーデンの中に入ってみると一歩奥に入ると木が生え放題なので、自然としてみてもいいのかなと思う。また、エヴァに聞いてみると、City と Forest の違いがあるからと言われてそうなのかと少し納得した。



マイケルのレクチャー。後ろには資料庫

12:00 ボタニカルガーデンの資料館の中でマイケルのレクチャー。地下にはいろいろな国のたくさんの植物標本があり、それを見せてくれた。



ボタニカルガーデン内。



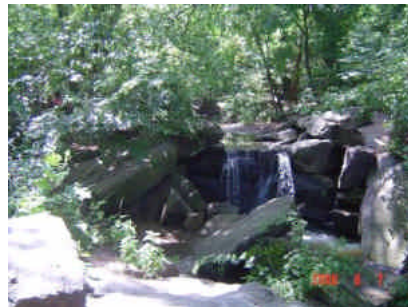
一歩奥にはいと森の中。

1:30 セントラルパークへ移動。(車で30分。その間車中で昼食)

2:00 セントラルパーク着。以前来たことがあったが、やはり広い。また道をそれて藪の中に入って調査。セントラルパークの方が芝生が多くて調査しやすいという話だったが、またもや森だった。岩や崖もあり、規模の大きさに驚く。すぐ横の道をランニングの人やサイクリングの人たちが通っていく。



セントラルパークの北の端。



滝もあってきれい。



草むらには木もたくさん生えていて、杵を置くことができず、目分量で調査。

この日の主な植物・・・NY中心地だったので日本と同じような草もあった。

ファイドラックアメリカナ (ヨウシュヤマゴボウ)

ポリグナムパシュキュリア (イヌタデ・アカマンマ)

ラテン名ポリグナムバージニアナ・英名ジャンピングシード (ミズヒキ)

プラントゴ (オオバコ)

サイパル (カヤツリグサ)

ラテン名アルテミシアヴォウガヌス・英名マグウォート (ヨモギ)

アクソリス (カタバミ)

モベリー (クワ)



カモライナ（ツユクサ）

ラテン名アリオリアペティオラタ・英名ガーリックマスター（ユキノシタみたいな葉）

ガリアム（カナムグラに似ている）



次の調査地へ。



すぐ下は崖。車が通っています。

7:00 調査終了。さすがに調査量がいつもの倍だったので疲労気味。（暑いせいもある）

9:00 ロッジ着。シャワータイム（順番まち）。

10:00 夕食。（シチューポッド、マッシュルームサラダ、

等）ボランティアなかまと学校の話しや、エクスペディションの話しをする。

12:45 就寝。

8月7日（木）今日はオフ。

7:45 マンハッタンへ行くためガリソン駅へ車で出発。

8:30 ボランティアなかまとグランドセントラル駅行きの電車に乗る。

10:00 グランドセントラル駅着。ロックフェラーセンター、セントパトリック教会、MOMA、ブロードウェイあたりを観光。

6:30 グランドセントラル駅着。夕食にボリュームのあるハンバーガー（10\$）を食べる。

8:00 グランドセントラル駅待ち合わせ。電車に乗り、ガリソン駅へ。

9:30 ガリソン駅着。

10:00 ロッジ着。



MOMA。カンディンスキーの絵の前で

8月8日（金）調査地 マーシュランドコンサバンシー

7:00 起床。

8:00 出発。車で40分。自然体験教室が開けるロッジがあり、子どもの描いた地図や木の葉の絵が貼ってある。水槽があり、マツモムシやヤゴが観察できる。森に入る。ここは藪が少なく調べやすい。

1:00 ロッジの近くのテントで昼食。ディビッドとこの責任者の話を聞く。



マツモムシの水槽をのぞき込む。

1:30 ディビッドの植物レクチャー。マーシュランドの森を



デイビッドの植物レクチャー。

歩きながら植物の名前などを教えてくれる。

マーシュランドは干潟のようで、水も塩水と混ざっている。アシが茂り、遠くにいくつも船が泊まっていた。ロッジの女性が「蚊に気を付けてね。」と言うとおり、すごい蚊で、ぶんぶん群れになっている。長袖を着ていても立ち止まっていられない。

水辺にはカブトガ

ニが打ち上げられていた。生のカブトガニに驚いたが、アメリカ人たちはあまり関心がないようで珍しくないのかなと感じた。

2:30 森に戻り、調査2本。スウィートガムの林なので植生が少なく（枯れ葉ばかり）すぐ終わる。

#### この日の主な植物

ゴールデンラ（セイタカアワダチソウ）

ハキュリアバージニアナ（ヨモギみたいな葉で、

ぼろぼろしたくつつく実がなる）

ロディティプススキャンデンス（シロヤマブキ。山吹みたいだと思ったら日本に戻ってから調べたらその通りだった。）

リンデラベンゾイン（クロモジ。葉をちぎるとサンショミたいないいにおいがする。セアセラッシュとよく似ている。）

セアセラッシュ（葉はミントみたいないいにおい。独特な葉の形をしている。）

スウィートガム（レッドメイプルに似ているが、葉が互い違いに付く。種もメイプルはモミジのような羽のある二つついた種だがスウィートガムはスズカケのような丸いとげとげした実がなる。

4:00 終了。帰りの車中、大スコール。今日は1日中長袖だった。（午前中はすずしく、午後は蚊よけのため）

5:30 着。シャワー。寒いぐらいさわやかな気温。明日の夜お別れのディナーを食べに行くということで、この日、わたしたち日本人は時間をもらい折り紙とあやとりの紹介をする。興味を持ってくれて好評に終わりよかった。

8月9日（土）最終日 調査地 グレートスワンプ

8:00 出発。車で2時間あまり。

10:00 着。車の道から突然草ぼうぼうの道の中に入っていく。

2:00 開始が遅かったため2本終えたのが2時で、昼食。

2:30 トラブル発生。2台の車（12人）で来ていたが、1台の車のエンジンがかからなくてバッテリーがあがったのかということでケーブルを探すがなく、携帯で連絡し持ってきてもらう。



打ち上げられていたカブトガニ。水に返してあげました。



折り紙の紹介。みんな熱心だった。



グレートスワンプ。結構植物の名前を覚ええました

- 4:00 ケーブルで繋いでエンジンがかかるようになったが、車が不安定ということでその1台は午後の調査をせずに先に戻ることになる。私は残って調査を続けた。
- 5:30 調査終了。

#### この日の主な植物

キャナダメイフラワー (ユリのような柔らかい葉)  
ジャパニーズスティルトグラス (芝のような感じ)  
ハックルベリー (葉の裏に黄色の毛が生えている)  
バージニアクリーパー (ヤブガラシのような5つの葉)  
ポイズンアイビー (毒のあるツタ。ウルシ科でさわるとかぶれる)  
ジャックアンドポピー (3枚の大きな葉)



きれいな花もありました。

#### ポイズンアイビーについて

そこら中に生えていて、さわるとかぶれるといわれてすごく用心したが、後半になるとだいぶ慣れて、あまり神経質にならなくなった。(すぐに劇的にかぶれたりしないように思う。) 葉は3枚でミツバのようで、小さな草だったり、他の木の幹に伝ってまるで大きな木のように見えたり、それ自身が木になったりして見分けが難しかった。



ポイズンアイビー (草状)



木の幹に付き木を覆う。

- 7:00 ロッジ着
- 8:00 車で20分ほどのレストランでお別れディナー。  
 ボリュームたっぷりのチキン1/4とマッシュポテトとケールのガーリック炒めで12\$。おいしかった。
- 10:00 ダイアナのスピーチ (今回の鳥、ほ乳類、両生類の調査について。) ディビッドのスピーチ (ワイルドメトロを代表して)
- 11:00 シャワー。
- 12:30 就寝。
- 8月10日 (日)
- 7:00 起床。荷造り。
- 9:15 何人かのなかまと別れを惜しみながら車で出発。
- 10:00 ガリソン駅着。電車に乗り、グランドセントラル駅へ。
- 11:30 グランドセントラル駅着。解散。



お別れディナー。

## 6. 活動の考察

○少人数によるピンポイントで地道な活動をしている人たちがいること



スタッフが5人とボランティア6人という少人数で、1日中山の中にいて地面にはいつくばりながら小指の爪ほどの小さな葉っぱも見逃さずにひたすらその植物の名前と占める割合を書き込んでいくというとても地道な活動をする中で、こういった活動を信念と興味を持って取り組んでいる人たちがいるということに初めて気づき、とても感銘した。環境を守る活動は見えないところで地道に行われているものだと感じた。

#### ○調査の意義は

0ポイントから南に巻き尺をのぼすときに大きな木があったりして巻き尺が曲がったりしたが、調べる枠が少しずれてもその枠内に入る植物が全然違うので、広い山の中でたったの6カ所調べてデータ化することに意義があるのか疑問を感じた。同じポイントを調べ続けるのなら、GPSでその場所を割り出して調べれば確実なのに、0ポイントも、「ここだったね。」という感じで決められ、あとからGPSで数値を記録するという形だったので不思議だった。

また、今回の調査では今年度初のプロジェクトであったこともあり、データを集めるところまでだったので、集まってきているデータからどんなことが読みとれるかも知りたいと思った。継続した調査活動がなければ環境の変化は読みとれないことを改めて知った。

#### ○ニューヨークという大都市の中の豊かな自然、アメリカの国土の大きさに驚いた

ニューヨークで植物調査と聞いたとき、「ニューヨークに自然なんてあるのだろうか。」と思ったが、1時間半電車で郊外に出るとそこは雄大なハドソン川と山々が広がっていて、大きな敷地にきれいな洋館が点在する別荘地だった。東京でも、1時間半電車で揺られれば奥多摩や高尾山に着くが、アメリカでは車で1時間走っても山々が続き家がほとんどなく規模が全然違うと思った。

#### ○日本との環境を守る活動の違い

日本では山に入って環境を調べる活動というと、雑草でさえ植物は取らないようにするイメージがあるが、この調査では枠内に入った植物は比較的大切にして調査するが、そばの木や草を植物博士マイケル自らちぎったり、枝切りばさみで切りまくっていたのに驚いた。環境を守る活動なのに不思議な気分がした。

特に帰化植物（外来種）で害を与えるものは、とげがあって調査のじゃまになったとき根元から刈り込んでいた。一方、在来種のマツの2センチほどの芽は「かわいい」と埋め直したりして大切にしていた複雑な気持ちでした。しかし、日本でも在来種を守るために池の外来魚ブルーギルを千匹捕獲したという活動のニュースを見て、守るためには脅かすものを取り除く必要があるのかと感じた。

#### ○都市部と山間部の植生の違い 調査地による植生の違い

マンハッタン中心のボタニカルガーデンやセントラルパークでは日本でもよく見る植物があり、郊外の山間部とは植生が違うのがよくわかった。山間部ではシダや、その森林を造っている木（メイプルやオーク、エルム、ブラックバーチなど）からこぼれた種からでた小さな芽が多く、都市部の木々に覆われた場所ではランやミズヒキなど、開けた場所ではヨモギやカタバミなどが見られた。

また調査する保護区によって毎回中心となる植物が違い、マウンテンモロー（サカキのような木）、ブルーベリーなどの低木の森もあったのも興味深かった。覚えても覚えても新しい植物が現れた。

日本の森ではスギ、ヒノキ、ブナ、カシなどがあると思うが、山に登ったときにどんな植物が多

いか気にしたことがなかった。みんな同じようなものだと思っていた。(もちろんその場所の特徴的な植物、シャガやカタクリ、クスノキ、キリなどを見て楽しんではいたが) 山全体で見るのではなく、その下草たちを見ることで植生の変化がわかるということを知った。

#### ○ラテン語の植物名の普遍性

今回、英名とラテン名で植物の名前を覚えたが、日本に戻ってきて図書館で今回の植物を確認した際にラテン名だとそのものずばりの植物が写真と日本名でわかり、ラテン語の植物名の普遍性を強く感じた。日頃ラテン名で植物を見たことがなかったので新鮮な経験だった。

#### ○帰化植物(有害外来種)は日本産

有害外来種の占める割合も調査したが、その植物はジャパニーズバーバリやロニセラジャボニカといった日本産のものが多かったので驚いた。特にジャパニーズバーバリはピラカンサのようだとげがあり他の動物からも食べられにくく、繁殖率も高く在来種への影響が問題となっているようだ。日本産ということで、なんだか申し訳ない気がした。

一方ニューヨークでは在来種のセイタカアワダチソウが日本では帰化植物としてはびこり、在来種を覆い尽くしたり、アレルギーの原因になったりしている。植物たちの海を越えた繁殖による影響を間近で見て、環境は地球規模で考える問題だということを肌で感じた。

### 7. 学校への還元活動について

我が校は相模川の河岸段丘の中段に当たり、少し歩くとハケ(崖)と呼ばれる上段へのベルト状の森が広がる。だが学校の周りは古くからの住宅地であり、植物も特別なものは少ないと思われる。しかし、近くの商店街では花いっぱい活動をしていたり、学区のすぐ横にはホテルを放流している小川や森があったりするので環境について考え取り組んでいくのに良いと思う。

そんな中、私の体験を教職員や現在担任をしている3年生にどう生かせるのか考えてみた。

#### ①教職員に対して

- ・体験を伝える(20分間)

ニューヨークという大都市の中でも豊かな自然があり、環境を守るための地道な活動をしている人たちがいること。またそのやり方。ニューヨークの植物について。(パワーポイントと、パウチをした葉の標本見せながら)

- ・アンケート、感想を聞く
- ・この活動を紹介してもらいたいクラスに出張授業をする。

#### ②3年生に対して(総合学習と理科の授業を使って)

環境教育を進める上で大切なことは、体験活動と、それを支える知識、探求心の育成、活動のまとめの充実であろう。それらをふまえて3年生という発達段階も考慮して以下のような授業展開を考えた。

次	時数	学習の流れ	主な学習活動	支援
1	①総合	教師の体験を知る。	・ニューヨークという大都市の中でも豊かな自然があり、環境を守るための地道な活動をしている人たちがいること。またそのやり方。ニュ	・パワーポイント ・パウチをした葉の標本

			ーヨークの植物について。	
2	①理科	身近な植物の名前を調べる。	・宝探しのように見つける植物を教師が提示して植物探しをする。	・植物図鑑
3	②理科	学校敷地内植物調査をする。	・グループで植物調査の体験をする。植物の名前をさらに覚える。 ・外来植物のセイタカアワダチソウを知る。	・1 mの枠（フラフープで代用）
4	②理科	調査したことをまとめる。	・新聞や図などまとめ方を選びグループでまとめる。	・新聞用紙、模造紙、画用紙
5	放課後	自分の家のそばの植物調査をする。	・家のそばの1 地点を選び、植物を調べる。	・安全について留意する。
6	①理科	調査してきたことについて発表する。	・違いや同じ点はあるか、わからなかった植物はあるか気付く。	・わからなかった植物を探して調べる。
7	①総合	上溝の植物マップを作り活動のまとめをする。	・上溝の町で様々な植物があることを視覚的に捉える。	・模造紙

また、学級通信などで活動の様子などを適宜保護者にも伝えていきたい。

### ③今回の活動が子どもたちへ与える影響

#### ・親近感

担任が自ら生き生きと語ることで環境（植物）について子どもたちはより身近に感じ、興味を持って聞くことができる。

#### ・何気なく見ていた植物への興味

日頃何気なく見ていた植物一つ一つに名前があり、本格的な調査方法で環境調査の第一歩を踏み出すことへのわくわく感を引き出す。また、他の場所へ行ったときに「この植物知ってる」と感じることができる。「知ってる」ということがそのあとの「もっと詳しく調べたい」「大切にしたい」と感じる糸口になる。また、何年か経って変わったか見てごらんと長いスパンで環境保全活動に取り組むように促す。

#### ・海外へのグローバルな視点

担任が海外で活動して来たことによって子どもたちも海外へ興味を持ち、グローバルな視点も養われる。

## 8. 3年生への報告実践

### ①NYの活動の紹介について

#### ア 内容と考察

9月3日に担任を持つ3年4組に対して総合の1 時間を使ってニューヨークでの活動の報告をパワーポイントと、パウチをした葉の標本を見せながら行った。子どもたちは植物の話にかかわらず（動物の方が子どもにとって興味深いと思うので）楽しみながらも熱心に話を聞いていた。何種類ものシダの標本を見せて違いに気づいたり、パワーポイントの中に出てきたシダの種類が何かをあてたりした。

また、子どもたちにとって担任教師の報告はやはり、身近で興味深いものだったと思った。ニューヨ



ークにも同じ植物があったり、違う植物があったり、環境を守るために小さな葉っぱを真剣に調べている人がいることは伝わったかと思う。そして、感想の中にはセイタカアワダチソウや日本の外来植物についてふれている児童もいて、帰化植物についても意識付けすることができたように思う。

だがその一方で、今回の調査活動は人間が実際に自然を破壊している場面を実感したわけではなく、調査によってデータを集めたところまでで、これからどうなっていくのか私個人としても環境を守ったという強い感覚がないため、子どもたちにアナウンスする程度にとどまっている。

しかし、教師が環境に意識を向け、子どもたちに広めていくことは環境を守る意識の小さな種をまいていくことだと感じる。そういった意識を持って子どもたちとこれからも接していきたい。

#### イ 子どもたちへのアンケートより（3年4組 30名）

・環境を守るために気を付けていることはありますか。

はい 27                      いいえ 1

・どんなことをしていますか？

水を大事にする 18名

エコバックを使う 6名

ごみを分別する 5名

ごみをポイ捨てしない 2名

なるべく自動販売機のお茶や水を買わない 1名

動物や虫を大切にする 1名

紙を無駄にしない 1名

電気を無駄づかいしない 1名

3年生でありながら、それなりに環境について気を付けている実態が伺える。

・先生の植物調査の話を聞いてどう思いましたか。（数字は似たような記述をした児童の数）

#### ○植物、自然に関すること

・植物は色々あってすごい。 8

・日本にあるやつがニューヨークにあったり、ないやつがあったりしてすごかったです。 2

・植物も一生懸命生きているんだなあと思いました。

・同じ形の植物があって見分けが付かないくらいそっくりだった。

・初めて知った植物もありました。（アメリカの植物は日本で見たことない模様をした。） 2

・ニューヨークの植物も毒がある草もあるんだと思ってびっくりしました。 2

・メイプルという木があるんだなあと思いました。（かわいいと思いました。いろいろなメイプルの種類があるとは思いませんでした。） 5

・ニューヨークと日本の葉っぱが同じだったからすごかったです。

・セイタカアワダチソウが日本に来て花粉症になるから困る。 2

・ニューヨークの山で、日本の草が迷惑をかけているとは知らなかったです。

・植物を大切にする。

・ティックという血を吸う虫が怖かった。 5

・日本では夏によく見るセミの抜け殻がニューヨークでは珍しいのでびっくりしました。 5

- ・小さい葉っぱがいっぱいでおもしろかったです。 2
- アメリカや海外に関すること
  - ・ニューヨーク（海外）に行きたいと思いました。 4
- 人に関すること
  - ・マイケルさん（植物の博士）がすごいと思いました。 3
  - ・先生とボランティアの人たちが楽しそうに笑っていました。
- 調査に関すること
  - ・先生たちが崖のところを調査している写真を見て危なくないのかなと思いました。危なくないなら私もやってみたいです。
  - ・自分でも調べてみたいです。（ニューヨークに行って葉っぱとかをいっぱい見てみたい。） 2

## ②「上溝小校内植物調査をしよう」について

### ア 内容と考察

10月2日に同3年4組（31名）の理科の時間を使って、学校敷地内の植物調査をした。始めに「先生がNYでやってきたのと同じように上溝小の植物調査をしよう！」と声をかけたら目を輝かせて、「やる！」という声が返ってきた。

やり方は、調査地こそ自由に選ばせたが、フラフープの輪の中の植物が何%かというのを調べ、ノートにメモしていくというNYでの調査方法とほぼ同じようにやってみた。

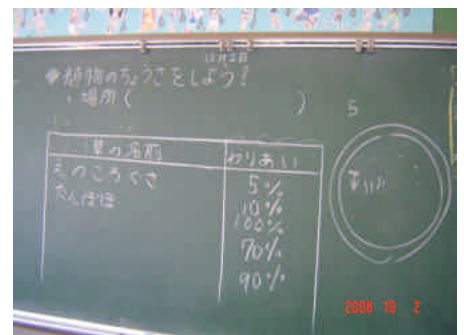
5人一班で、分担をして取り組んだ。（班は6班までである）分担は、フラフープを持つ担当（1名）、植物の本を持つ担当（2名）、ノートにメモする子担当（2名）としたところ、とても上手に分担された仕事をしていた。

授業としては少し強引かなとは思ったが、実際に活動することが子どもたちへ与えるインパクトは強く、授業では感想を書かせなかったのだが、10人以上の子どもたちがこの日の日記に植物調査について書いていた。

子どもたちの日記の中の感想としては、「植物が色々あって、本で調べてわかるのが楽しかった。」「おもしろかったからもっと調べてみたい。」「大人になったら調査する人になりたい。」などがあったことから、思った以上に子どもたちには楽しい活動だったようである。

また、初めは教師が示した何種類かの植物を宝探しのようにする活動にしようと思っていたが、このNY方式でやってみて、フラフープの枠内に入った植物すべてに目がいくので、選ばれた植物だけではなく、何でもないように見える雑草の名前探しに一生懸命になれ、最初考えていたよりより細かな環境に目を向けさせる点で良い活動となった。

さらに、フラフープの枠内の植物は班ごとに様々で、自分たちだけの謎の植物といった感じで、自分で調べたり先生に聞いてみ



調査方法とノートの書き方指導



図鑑で名前を調べています



この草はなんだろう？

たりして名前を見つけたときには歓声を上げていたので、より植物について意識が高まったように思う。

またこのときに、学校の敷地から少しはなれた空き地にたくさんセイタカアワダチソウが生えている場所があり、そこに子どもたちと行き子どもの背丈よりも高いセイタカアワダチソウを取ってみたりして紹介した。子どもたちは前回の有害外来種の話しを覚えていて、「これがNYから来たやつなんだね。」「すごくたくさん生えてるね。」などと言っていた。

初めは植物調査で子どもたちにどう自分の経験を還元していこうか悩んだが、（子どもたちにとって昆虫や動物の方が興味があるので）今は植物で良かったと思う。なぜなら、自分が実は結構植物に詳しく、自分が今回のNYでの植物調査を楽しんだので子どもたちに楽しく報告できる）、それにより子どもたちに植物の名前など教えやすいこと、学校内などで環境調査する際に、昆虫や特に動物などは季節によっては見つからないことも多いが、植物ならどんなものがあるか調べもできるし、一つも見つからないということもない。今回の一連の活動で子どもたちは植物に興味を持ちだしたので、これからも機会を見つけていろいろな植物を紹介していきたいと思う。