

# 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用に向けて

生物多様性の保全を目的とした研究も様々なものがあります。  
また、研究とともに、保全活動もなされています。

## 緑の回廊

霊長類研究所  
教授 松沢 哲郎

西アフリカのギニアで、1976年から霊長類研究所の国際チームが野生チンパンジーの調査を続けています。首都のコナクリから千キロ離れたボッソウ村の周囲の森に、一群のチンパンジーが暮らしており、石器を使うことで有名です。ハンマーと台と2つの石をセットにして使い、アブラヤシの硬い種をのせて叩き割ります。種はアーモンドのような形をした核があり脂肪に富んでいます。野生チンパンジーには、それぞれの地域で固有な文化があり、ボッソウのチンパンジーは石器を使用しますが、他の群れでは2つの石を使つてのナッツ割り知られていません。

人間とチンパンジーのゲノムの塩基配列の違いは約1.2%です。ウマとシマウマの違いが約1.5%と推定されているので、その程度の違いでしかありません。したがって、エイズ、エボラ出血熱、C型肝炎など、ウイルスによる宿主の特異性をもつはずの病気が、すべて双方向に感染し、実際、呼吸器系の感染症、つまりインフルエンザと疑われる病気が2003年暮れに蔓延して5人のチンパンジーが亡くなりました。

ボッソウのチンパンジーは1群13人だけで、まわりを畑とサバンナで囲まれて孤立しています。東に4km離れたところに世界自然遺産の森であるニンバ山があり、そこには複数の群れがいて、面積からみて300人くらいと推定されています。調査チームは、ボッソウとニンバの間のサバンナに植林して、「緑の回廊」を作る計画を1997年から推進していて、それにチンパンジーの糞を利用して、糞の中の種は、チンパンジーが好んで食べる実のなる木に育つからです。また自然の摂理で、いったん消化管を通して排泄された種の方が、落下した果実のそれより発芽率がよく、ヘキサチューブ(ハイトカルチャー社)というポリプロピレン製の筒で木を守ると、温度湿度が保たれて風で倒れにくくなり、ヤギやヒツジに幼木を食われることもありません。すでに3,500本のヘキサチューブを設置しました。

気候変動、特に地球温暖化ガスについての議論が政治や経済の問題になりつつあり、京都議定書の枠組みで、二酸化炭素の排出量規制がとりざたされています。しかし森林の問

題をもっと積極的に考えるべきではないでしょうか。森は、太陽光で光合成することにより、二酸化炭素を吸収してくれますが、森林は世界の陸地の約7%しかありません。ところが毎年、約百平方キロ(つまり岐阜県の広さ)の森が失われています。幸い日本は、国土の約60%が森林で、「森と水の国」と言われています。二酸化炭素の排出を規制するだけでなく、積極的に吸収する努力、緑を守る知恵と努力が、今、求められているのではないのでしょうか。



木を守るヘキサチューブ



ボッソウのチンパンジー

## 竹林を通してみる生物多様性

フィールド科学教育研究センター  
教授 柴田 昌三

竹の研究者として長年生活してきた筆者にとって、近年の竹林の管理放棄と荒廃がもたらしている変化は、形容しがたい寂しさを感じさせます。かつて日本の竹林は大部分が管理されており、特有の生態系と生物相は独特の生物多様性を維持していました。しかし、管理されることが前提として存在した竹林植生とそれに依存する生態系は、管理の消失によって衰退していきました。それが現在の日本の竹林の状態であるといえます。このような竹林をかつての姿に戻すべく様々な試みが全国各地で展開されています。その一つとして、昨年度から京都大学桂キャンパスで行われている活動である竹の環プロジェクトは、大学発信の活動として注目できるものとして挙げられるでしょう(43ページ参照)。

竹林そのものの生物多様性はそれほど豊かではなく、一度竹林になってしまうと多様性の維持が困難であるという考え方がありますが、これはある意味で事実でしょう。しかし、有史以前から日本に存在する竹林や笹のある植生は、実は永遠に多様性を回復できない植生ではないことを理解している人は少ないようです。これらの植生が多様性を回復するのはどのような場合でしょうか。それは竹が開花するときなのです。周知のように、日本の竹は数十年あるいは百年前後の周期で花を咲かせます。この現象は飢饉をもたらす、あるいは凶兆であるという言い方で、古来忌み嫌われてきました。しかし竹の開花現象は、植生に多様性を回復させる唯一のチャンスなのです。

竹が開花すると、親世代は種子をつけて枯死します。そして、種子による子世代の成長が始まります。しかし、子世代が親世代のように回復するためには、笹では少なくとも数年、大型の竹では十年以上を要します。この時間は、他の植物にとって勢いを取り戻すビッグチャンスになることを意味します。筆者が調査している滋賀県愛知川河川敷のマダケ林

は、1970年頃に全国のマダケ林と同様に一斉に開花、枯死しました。そして再びマダケ林の姿を取り戻すまでに十年から二十年を要したと考えられます。河川敷は通常、氾濫原に成立することが多いエノキやムクノキなどのニレ科の樹木が優占する場所です。マダケの開花前にはこれらの樹木が竹林内に散在する植生であったと考えられますが、航空写真の解析の結果、開花後回復してきたマダケが再び勢いを取り戻すまでの間に、樹木の勢いが猛烈に増加することが確かめられました。表15に示すように、成長が旺盛な場所では、樹冠が占める割合は開花前の2~5倍にもなっていたのです。

これらのことは、竹が存在する植生では、植生の変化は少なくとも数十年という長い期間を一単位として繰り返されることを示しています。一般に、生物多様性は十年、二十年といった、竹林植生の変化よりも短い周期で評価される傾向があるように思われます。またこの評価は、「イラチ」な人間が待ちきれずにしている評価であるという言い方もできるでしょう。

竹林や笹原の植生が生態系、あるいは生物多様性にもたらず、より長い周期での増減の存在を、私たちはもう少し見直してもいいのではないのでしょうか。保全というキーワードを取り扱うとき、一義的な定義づけではなく、様々な時間軸での評価が必要であることを、竹林は教えてくれているように思います。

表15 滋賀県愛知川河川敷マダケ林における開花前後の植生の変化

調査区 (size)	河口からの距離 (km)	樹冠密度 (本/ha)			樹冠占有率 (%)		
		1961	to	1982	1961	to	1982
A1 (200m×200m)	2.1	0.50	to	2.25	3.51	to	12.06
A2 (200m×200m)	2.4	1.00	to	2.00	6.78	to	8.78
A3 (100m×400m)	2.9	4.00	to	8.50	16.47	to	34.60
A4 (100m×400m)	3.3	3.50	to	6.25	14.34	to	17.45
A5 (100m×400m)	4.0	1.50	to	2.50	4.64	to	8.00
A6 (100m×400m)	4.8	3.00	to	4.50	8.19	to	15.45
A7 (100m×400m)	5.7	2.00	to	4.25	2.82	to	11.45
A8 (100m×400m)	7.5	2.00	to	5.50	3.55	to	7.39
A9 (100m×400m)	8.1	4.75	to	17.75	10.10	to	40.48
A10 (100m×200m)	8.4	3.50	to	10.50	6.44	to	19.56
Average		2.53	to	6.18	7.75	to	17.53

## ■ 桂キャンパスの竹林保全プロジェクト

桂キャンパスには広い竹林があります。ここをフィールドに、竹林保全の試みを始めました。これは、環境・防災・文化の分野横断的な視点から、産・学・官・市民が連携して、竹林保全を実践するもので、京都大学、社団法人京都モデルフォレスト協会、京都府、住友生命保険相互会社が中心となって活動しています。

具体的には、各主体から約150名程度の参加者（ボランティア）を募って、秋の間伐と、春の筍掘りを1サークルとして、汗を流して、竹林の整備を進めています。

### プロジェクトのコンセプト

#### 【a】エコシステムの保全

筍の産地であるが放置竹林も多い京都にて、産・学・官・市民連携の「竹林保全のボランティア活動」を実施。管理放棄された竹林は分布拡大し里山の生態系に影響を与えるため、適正管理に向けて、間伐や春の手入れとして筍掘りを実施し、環境問題への理解を深める。

#### 【b】災害の防止

荒廃した竹林は地震時等の「地すべり」につながる恐れがあることから、これを整備することにより災害防止につながる。2007年秋は竹林に関する講演会を実施し、竹林の管理、ボランティアの意義を広く伝えた。

#### 【c】文化の継承・創造

2007年秋は、伝統的な竹かご作りを体験するコーナーや間伐竹材を使ったコップ作り、燃料となるペレットを作成するコーナーを設け、楽しみながら竹の利用について学ぶ機会とした



秋の間伐には、200人近くが集まった。尾池総長、柴田教授の講演も行われた。