



会員のページ

「生物多様性」を展示する —ロンドン動物園における例

浅川満彦 酪農学園大学獣医学部寄生虫学教室(野生動物学)
本年の野生動物医学会誌冒頭「日本における野生動物医学教育の提言」の中に、獣医学部低学年時に生物多様性に関する教育の必要性が述べられていた。しかし、具体的な教育方法となると難しいのではなかろうか。少なくとも著者は、勤務する大学の環境システム学部「生物多様性論」の担当教員でもあるので、その講義運営に頭を痛めている。ところで、ロンドン動物園には生物多様性の教育展示施設 Web of Life があり、この教科を担当することになった教員・教官にはとても参考になると思う。幸い、著者の研究留学拠点が同・動物園動物病院であったので、じっくり、観察する機会があった。以下に、簡単に紹介したい。

Web of Life は、生物多様性保護の重要性およびそのロンドン動物学会の果たす使命を社会に理解してもらうため、1999 年 4 月に英国政府新千年紀記念事業と各民間企業の助成で設立された。現在、メインとなる建物には 65 の生体標本と多数のパネルが中心に展示されているが、動物界に所属する既知種の 98% が無脊椎動物であることから、無脊椎動物を展示の中心としている。

メインの建物内における展示の大項目は、次の 7 セクションに大別されている。① What is biodiversity?、② Where is biodiversity found?、③ What are the origins of biodiversity?、④ Threats to biodiversity、⑤ Why should we care?、⑥ What is conservation?、⑦ The Zoological Society of London。すなわち、生物多様性とは何で、何処にあり、どのように起源し、どのような現状であるか、また現状は非常に危機的な状況であるが、その対策はどのようにすればよいのか、その活動の中心である保護とは何かを理解する。最後のセクションで、ロンドン動物学会の保護活動における貢献を紹介している。

まず、入口には biodiversity という概念を提唱した E. O. Wilson 教授(ハーバード大学・ロンドン動物学会名誉会

員)による「If people were not so impressed by size alone, they would consider an ant more wonderful than a rhinoceros」の言葉がパネル上に記され、アリ類を生物多様性を示す好例にあげていた。南米産ハキリアリの生体展示は、それを具体的な形で示したもので、圧巻であった(写真 1)。

生物の様々な生息域を紹介したセクションでは、リンゴガイ *Pomacea palludosa*(南米原産)の生体展示があった。環境悪化の影響でこの貝類の天敵である鳥類 snail kite が減少し、この貝が異常に増加しているとあった。日本では、九州地方を中心にこの貝の移入化が問題視されているので(広東住血線虫の感染拡大、淡水生態系への悪影響から)、著者にとっても興味深い展示であった。

生物多様性の減少原因については、前提として、まず、人間の生存ために野生動物に依存しなければならない事実を、次いで近年の急激な人口増をそれぞれ強調し、この二つの事実から、野生動物の生息地の破壊が急速に進行中であることが具体的に解説されていた。例えば、パネル「Pollution」では、食物連鎖下層に位置する北米産の淡水産ムラサキガイ類 *Unionidae* gen. sp. が化学物質を体内に蓄積



写真 1 入口付近のハキリアリの生体展示
背後に E.O. Wilson 教授の言葉(本文参照)



写真2 生物多様性減少の原因としての感染症を解説するパネル



写真3 絶滅の危惧される無脊椎動物の飼育室
ビジターは窓越しから内部を見ることが可能。

して、同・上層に位置する野生動物に深刻な影響を与えていた事実を、ムラサキガイとその幼生が寄生する魚類 *Lepomis gibbosus* の生体展示により解説された。なお、この貝がヨーロッパを中心に移入され、生態系への悪影響の事例も紹介されていた。

この施設では、この事例含め、生物多様性へのもっとも深刻なマイナス因子の一つを移入種(あるいはその病原体)とし、もっとも力を入れていた。パネル「Introduction of alien species」では、スコットランドに生息するヤマネコとノネコによる雑種化や、やはり移入種であるニュージーランド原産の肉食性扁形動物(土壤中のミミズを大量捕食している)などが展示されていた。

生体としてはセイシェル諸島原産の昆虫類やマイマイ類、爬虫類などが展示され、これらが移入種により絶滅の危機にあることが説明されていた。特に、多くの離島ではラットが問題であるとして、ドブネズミ *Rattus norvegicus* が生体展示されて、ラットによるガラパゴス諸島や Lord Howe 島の生物相激変について例示された。

意図的移入に関する展示では、英国における在来種 *Sciurus vulgaris* が移入種ハイイロリス *S. carolinensis* (庭園で放飼庭するために北米から移入)により駆逐された事実が紹介され、また、「The Kaka's story」というパネルでは、生物防除の失敗例が示されていた。

パネル「Disease」では、バロアダニ *Varroa jacobsoni* (ヨーロッパでは移入種)による野生ミツバチの急減(養蜂

業へのダメージのほか、被子植物の授粉者の減少が、野生植物や作物への深刻な影響が懸念されつつある)、クロアシイタチ野生個体群のジステンパーーウイルスによる絶滅などが例示されていた(写真2)。また、英國産在来種のザリガニ *Austropotamobius pallipes* が激減した理由として、生息地の破壊など他に、北米産魚類のもたらした真菌病の蔓延によると解説されていた。

実際の保護活動を示すセクションでは、その具体的方法を、①遺伝子資源の確保、②野生動植物と土地・水資源の持続的利用、③生息地と生態系の保護と管理、④絶滅危惧種の保護および⑤一般への教育普及が含まれると定義しそれぞれを解説されていた。まず、遺伝子資源の確保では主に十分な個体数の確保ばかりではなく、雑種防止も非常に重要であることが、英國在来のカモ類 *Oxyura leucocephala* が北米原産移入種 *O. jamaicensis* との交雑で純粋種が稀である事実をモデルに解説され、その対策には移入種の早期排除 culling のみであることが示されていた。

また、生息地の管理の具体例として、美しい花を咲かせる移入種のツツジの写真があり、生息地を復元管理するためには、排除すべきという主張があったが、これは感傷だけでは有効な保護活動が不可能、あるいは逆に妨げになるという事実を伝えたもので、先のカモ類のパネルと同様、重要な提言である。

Web of life における絶滅危惧種の保護増殖事業の実例として、パネル「Giant Weta crickets」でニュージーラ

ド産コウロギ類 *Deinacrida fallai*(なお、ラットなどの移入種により絶滅危惧)の生体展示が、またパネル「*Partula Beeding Room*」でポリネシア諸島産陸棲貝類 *Partula spp.*(農業上の害虫であるアフリカマイマイを駆除するために肉食性貝類 *Euglandina rosea* が移入されたが、この肉食貝が *Partula spp.*のみを捕食し続け、現在、絶滅危惧；一部の種は絶滅)の飼育・繁殖室が窓越しに公開されていた(写真3)。

前述の7セクションに沿って、多数の生体を含む具体的な展示が随所に見られ、また、コーナー間に中間的な事例を設定し、実際の飼育施設を公開するなども、効果的な工夫であった。しかし、不満が無いわけではない。パネル「The five kingdoms」では細菌、植物、真菌、動物および原虫の各界が簡潔に紹介されていた。しかし、これらの配置が系統関係を正しく反映していない。また、私が視察した時期は、口蹄疫蔓延や人における海綿状脳症が英国全土を席巻した時期と重なり、ウイルスへの関心が一気に高まったが、ウイルスやプリオンなどは生物五界説に入らない。これら病原体の系統や性状についても触れる必要はあろう。感染症に関するといえば、英国では、アナグマによる牛結核媒介やキツネの重度疥癬などが注目されている。しかし、このような英國の身近な野生生物(絶滅の心配が、少なくとも今は無い普通種)については、あまり紹介されていなかった(ロンドン動物園全体の飼育動物種でも英國産の種が概して少ない)。このような種の分布や起源などについても、もう少し解説すべきではなかろうか。

しかし、Web of Lifeにおける生物多様性、特にその危機について関連しての教育展示は、英國と同じ島国で、かつ旧北区に所属する日本での今後の様々な方向性の参考になった。特に、移入種関連は、現在、寄生虫学の側面から日本の移入種を研究中の我々にとって、教えられるところが多くあった。

その中で、移入種対策の手段として、その排除が強調されている点は、感傷というバイアス(「保護といいながら、何故殺すのだ」式の主張)が存在する日本で、このような提言が正しく受け止められるかどうか難しい。英國でも同様であろうが(むしろ、日本以上に愛護精神の強い英國だからこそ)、移入種による生態系への悪影響を一つ一つ、丹念に解説している点は参考になった。

展示全般を通して得た強い印象としては、多くがロンド

ン動物学会の研究者によるデータ、すなわち一次資料であった点である。もし、日本で同様な展示施設を開設したとしても、「教育」と「研究」の部門がきちんと分かれている多くの日本の公的機関では、二次資料の寄せ集めのものでしかならないであろう。ロンドン動物学会のように、研究部門と教育部門が緊密なネットワークを形成しているところで初めて、このような展示が可能となるのであろう。

なお、本件の詳細は、その写真含め以下に刊行されたので、ご参照されたい。

浅川満彦(2001). ロンドン動物園 Web of Life における生物多様性に関する展示—その事例報告と特色. 酪農学園大学紀要, 自然科学, 26:7-21.