

# 4 動物園での「狩り」を考える



伴 和幸  
BAN Kazuyuki

豊橋総合動植物公園

野生のライオンは生きていくために狩りを行うが、動物園でそれを再現することは難しい。最近では動物本来の行動を引き出すために、給餌方法において様々な工夫が行われている。狩りの機能を補うための給餌方法に迫る。

「バリッ、パリッ、ポキッ！」ライオンが骨を噛み砕く音だ(写真1)。「ザッザッザッ」今度はライオンが穴を掘る音だ(写真2)。こんな音や姿が間近で見られる動物園が増えている。前時代的な檻の中に動物を並べるだけの動物園は終わりを迎え、現代の動物園では、動物たちの飼育環境をより豊かにするための具体的な方策、「環境エンリッチメント」が盛んに取り入れられている。ここでは特にライオンの狩りに注目し、環境エンリッチメントを考えていきたい。

## 寝てばかりのライオンは退屈か？

動物園に足を運んだときのことを思い出してほし

い。その時見たライオンは寝てばかりで退屈に見えたかもしれない。しかし、動物にとって活発でイキイキとしていることが良い状態とは限らない。野生のライオンは地域にもよるが、一日に19~20時間の間、休息し、薄明薄暮に活発になることが知られている<sup>1)</sup>。そのため、昼間の動物園で退屈そうに見えたライオンも、実は自然な状態と言えるかもしれない。普段テレビで放送されている野生のライオンの映像は、迫力あるシーンを切り取って放送されることが多いので注意が必要だ。

動物福祉の状態は、我々の主観ではなく、対象となる動物がどのような行動のレパトリーを持ち、どの行動にどれぐらいの時間を費やすかなど、野生



写真1 シカの肢を咬んだライオン  
毛皮を剥いたり骨を砕いたりする力強い様子は恐怖さえ感じるほどだ  
(撮影地：豊橋総合動植物公園)



写真2 穴を掘るライオン  
掻き上げられた砂埃から前肢の強靭さが伝わってくる  
(撮影地：豊橋総合動植物公園)

下での生態や生理状態などの科学的指標をもとに評価される。

## 悩ましい動物園での狩り

当然のことではあるが、野生のライオンは狩りを行う。その一方で動物園のライオンは狩りを行うことが非常に難しい。なぜなら餌となる動物の福祉も配慮しなければならないからだ。生きたままの餌のことを生餌と呼ぶが、生餌の取り扱いが年々厳しくなっている。動物福祉の先進国であるイギリスでは、哺乳類どころか、魚類を含む脊椎動物全般を生餌にすることが、一部の例外(生餌しか食べられない、野生復帰を目的とするなど)を除いて法律で禁止されている<sup>2)</sup>。

日本動物園水族館協会が主導する動物福祉監査が、2023年6月から同協会に加盟する約140の動物園と水族館を対象に始まった。この監査の中には生餌の使用に関して、厳正な審査を行うことが盛り込まれている。これを受け、筆者の所属園でも生餌の使用に関する指針を定め、生餌を使用する際には事前の審査を義務付けた。

生き造りに代表されるように鮮魚の食文化が発展してきた日本人にとって、魚類を生餌にすることにそれほど抵抗がないかもしれない。現に国内で生きたドジョウを追いかけるカワウソの動画がSNSにアップされても、ドジョウの福祉を危惧するコメントは見られない。しかし、国外の動物を多数飼育管理し、国際的な関わりなしに存続不可能な動物園にとって、自国の文化や価値観だけでなく、国際的な基準と照らし合わせながら生餌の使用を判断しなければならず、動物園で狩りを行うことは益々困難になりつつある。

## 狩りの機能を再現する

動物の現在の姿形や行動は、長い進化の歴史の中で獲得されてきたものである。そのため、狩りが不要で栄養満点な餌だけが用意される環境に置かれても、心身ともに健康な状態にはならない。本来狩りを行う動物には、狩りに関連した行動が十分に発現できる環境



図1 穴掘りライオンの図  
意外にもライオンは穴を掘る。穴掘りの主な獲物はイボイノシシやツチブタだ(イラスト:伴暁世)

が不可欠である。

狩りそのものはできなくても、狩りの機能を補うために様々な工夫(環境エンリッチメント)が世界中の動物園で長年行われてきた。例えば、餌を隠して与える給餌方法がある。餌を隠すことで、視覚や聴覚などを使った探査行動を引き出す。冒頭で紹介した穴を掘るライオンもこの餌を隠す給餌方法の派生形だ。ライオンは、イボイノシシやツチブタ(名前にブタと付くが、ブタとは近縁ではない)などの穴の中に隠れる動物を捕食する際に、ネコ科としては珍しく穴を掘ることが知られている<sup>1)</sup>(図1)。この行動を飼育下で再現するために、筆者は木箱の中に肉を入れて入口を砂で塞ぐ穴掘りボックスを考案した(図2)。ライオンが嗅覚を頼りに砂を掻き出して

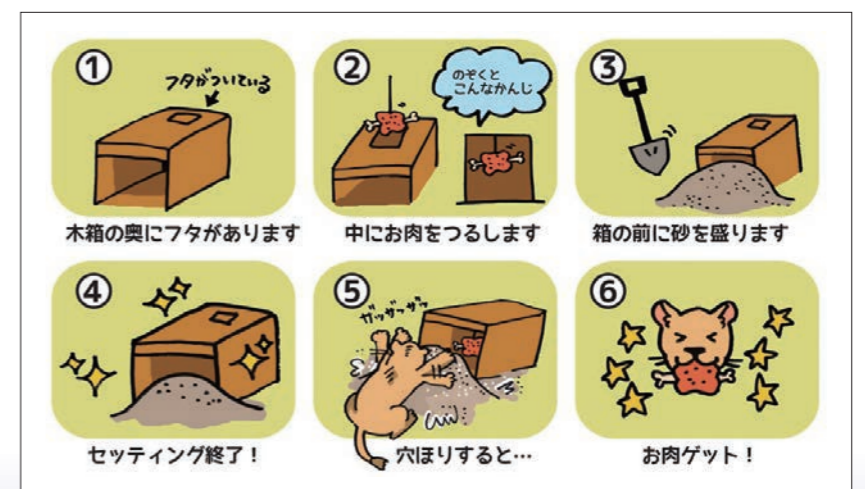


図2 穴掘りボックスの仕組み  
造りはいたってシンプルな木箱だが、ライオン特有の行動を引き出す機能がある(イラスト:伴暁世)

中の肉を得るといったものだ。産まれも育ちも動物園のライオンは、初めこそうまく穴を掘ることができなかったが、入口の砂の量を徐々に増やすことで次第に豪快な穴掘りをするようになった。

他にも、「丸太のてっぺんに肉を置いて木登り行動を発現させる」、「牛骨や氷詰めにした肉を与える」、「ワイヤーで疑似餌を引っ張る」などして、全身の運動や認知的な刺激、爪の伸び過ぎ防止など、飼育環境に様々な機能を持たせている。その中でも近年注目されているのが、屠体給餌である。

### 屠体給餌とは？

屠体給餌とは、骨や皮などがついたままの大型動物の死体を給餌する方法である。従来はウシなどの家畜が使用され、ヨーロッパで盛んに行われている。屠体給餌によって、啜って運ぶ、毛皮をむしり取る、骨から肉を引きはがすなどの自然な行動を誘発し、採食時間の増加や異常行動の減少などが報告されている<sup>2)3)4)</sup>。

ウシなどの大型家畜の屠体が入手困難な国内において、この給餌方法はほとんど行われていなかったが、近年、シカやイノシシを用いた屠体給餌が全国的に普及しつつある<sup>5)</sup>。

### 深刻な獣害問題

「シカが増えて畑が荒らされる」という話を新聞等で見聞きした方も多いただろう。このような野生の鳥

獣による被害を獣害と呼び、畑を荒らすような農林水産被害だけでなく、車などにぶつかる生活被害、特定の種が増えたことにより生態系のバランスが崩れる生態系被害などがある。このような獣害を減らすため、特にニホンジカ（以下、シカ）とイノシシの積極的な捕獲が行われている。2021年に捕獲された両種の総数は125万個体を超え<sup>6)</sup>、そのうち食用として流通するのは1割程度で、ほとんどは廃棄されている。野生動物は家畜と違って、供給や品質が不安定で商品として扱い辛い側面がある。それでも少しでも無駄になる命を減らそうと、加工食品や皮製品などの多様な利活用が試みられている<sup>7)</sup>。命を無駄にしないことは、資源の利活用であり、捕獲従事者の精神的な負担の軽減にも貢献しうる。しかし、捕獲の目的はあくまで個体数の調整であるため、利用価値の高い個体に限定して搬入するなど利活用を優先してしまうと本末転倒になってしまう点は留意が必要だ。

### 獣害問題を動物園で学ぶ

我々はこのように捕獲された野生動物をライオン等の肉食獣の屠体給餌に利用する取組を行っている（図3）。この取組を開始するにあたって、問題となったのが殺菌である。従来、野生のライオンは殺菌などされていない動物を獲物にする。そのため、殺菌の必要性を疑問視されてしまうかもしれないが、アフリカに棲む動物が日本産動物を食べた場合の



図3 動物福祉の課題と獣害問題を組み合わせた屠体給餌狩りを行うことが難しいライオンたちに、捕獲されたシカたちを給餌している（イラスト：伴暁世）



図4 衛生的な処理の手順  
主に銃弾の混入しない罠で捕獲された個体を、洗浄、内臓と頭部の除去、加熱殺菌、凍結した後に梱包され、動物園に届けられる（イラスト：伴暁世）



写真3 野生動物由来の屠体給餌マニュアル  
こちらの二次元バーコードまたは[https://drive.google.com/file/d/1GGmn4y6RX7auxLH\\_Zo2qvDsaH-8PeoML/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1GGmn4y6RX7auxLH_Zo2qvDsaH-8PeoML/view?usp=sharing)からアクセスできる



写真4 ガイドの様子  
環境教育を目的に屠体給餌の様子を公開し、給餌の前には必ずガイドを行っている（撮影地：豊橋総合動植物公園）

影響は不明である。また、野生のシカやイノシシにはE型肝炎ウイルスやサルコシステイスなどの病気の原因となるウイルスや寄生虫、細菌などを保有することが知られている。いくら自然な採食に近づけるためとはいえ、このような感染症のリスクの高い餌を与えることは動物福祉の観点からも望ましくない。さらに、野生動物を動物園に搬入することは、飼育動物に感染症を持ち込む可能性や、取り扱う職員の健康を害する危険性がある。そこで我々は、シカやイノシシの屠体を凍結後、中心温度が63℃30分同等以上の低温加熱を施すことにした（図4）。凍結はダニなどの外部寄生虫を落とすためであり、低温加熱は毛皮の脱落や肉質の変化を極力小さくしつつ、E型肝炎ウイルス等を殺菌するためである。この殺菌方法を含む野生動物を用いた屠体給餌に関する詳細はマニュアルにまとめ、インターネット上に公開されている<sup>8)</sup>（写真3）。

当園では、このように適切に処理されたシカを用いた屠体給餌を来園者に公開している。単に環境エンリッチメントが目的であれば公開する必要はない。あえて公開する理由はこの屠体給餌を通して、獣害問題について学ぶ機会を提供する、環境教育を行うためだ<sup>9)</sup>。そのため、屠体給餌を行う際は、環境エンリッチメントや獣害問題についての解説を必ず行っている（写真4）。前述の通り、捕獲された動物の利活用は副次的なものであり、動物園での消費量も捕獲数全体から見れば微々たる量である。し

かし、動物園は、当園だけでも毎年70～100万人前後が訪れ、社会的な影響力が大きい。獣害問題は複雑な要因が絡み、遠く離れた他人ごとのように扱われやすく、また、動物の生死に関わる問題であるため、感情的な対立が起きやすい。この取組を通じた環境教育が全国的に広まれば、こういった齟齬を軽減し、動物園から社会全体を動かす力になると信じている。しかし、この取組には屠体処理費用の捻出や処理施設の確保、動物の消化に与える影響の解明などの課題が残る。今後もこれらの課題解決に向けて研究を進め、環境エンリッチメントと環境教育の両側面の可能性を探っていきたい。

### <引用・参考文献>

- 1) Sunquist, M. and Sunquist, F. (2002). Lion. 285-304. In Wild Cats of the World. The University of Chicago Press, Chicago.
- 2) Hosey G, Melfi V, Pankhurst S. (八代田真人訳, 2011). 第12章 給餌と栄養. 427-475. In 動物園学. 文永堂出版, 東京.
- 3) Bond J C, Lindburg D G. (1990) Carcass feeding of captive cheetahs (Acinonyx jubatus): the effects of a naturalistic feeding program on oral health and psychological well-being. Appl Anim Behav Sci, 26: 373-382.
- 4) McPhee M E (2002) Intact carcasses as enrichment for large felids: effects on on-and off-exhibit behaviors. Zoo Biol, 21: 37-47.
- 5) 細谷忠嗣・伴和幸・大淵希郷・西村直人・田川哲・御田成顕・太田徹志・楠戸建・雷陽・三木望・櫻云妹・白新田佳代子・宋閻徳嘉・齊藤礼・椎原春一 (2019) 地域における獣害問題と動物園の動物福祉問題をつなぐ新たな実践活動 ～駆除された野生動物を動物園の動物福祉に役立てる～. 決断科学, (6): 24-49.
- 6) 環境省 (2022) ニホンジカ・イノシシ捕獲数速報値 (令和3年度). <https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/index.html>
- 7) 全国農業会議所 (2019) (事例集) 鳥獣害対策最前線～ジビエ・2次利用編～. 103pp. 全国農業会議所, 東京.
- 8) 伴和幸 (監修) (2021a) 野生動物由来の屠体給餌マニュアル. p.47. 九州オープンユニバーシティ出版局, 東京.
- 9) 伴和幸 (2021b) なぜ動物園で駆除された動物を利用するのか?—廃棄物の利活用では終わらないために—. 博物館研究, 56 (7) 18-22.
- 10) 伴和幸 (監修) (2021) 野生動物由来の屠体給餌マニュアル. pp.47. [https://drive.google.com/file/d/1GGmn4y6RX7auxLH\\_Zo2qvDsaH-8PeoML/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1GGmn4y6RX7auxLH_Zo2qvDsaH-8PeoML/view?usp=sharing)