

飼育下インドサイ (*Rhinoceros unicornis*) の行動：キーパーとの関係性による変容

○山本菜奈・武田庄平（東京農工大学比較心理学研究室）

はじめに

インドサイ (*Rhinoceros unicornis*) はレッドデータブックの絶滅危惧種にランクされ (IUCN,2007)、その推定個体頭数は 2,500 頭である (IRF,2007)。こうした背景には、乱獲、漢方薬利用のための角を目的とした密猟などが挙げられる¹⁾。動物園や国立公園などでのインドサイの保護・保全は必定であり、そのための適切な飼育や繁殖は重要となる。しかし、この実現のために必要となるインドサイの行動に関する研究は野生下・飼育下ともに少ない。

飼育下の動物に対して身体的・心理的幸福を配慮すべきとするアニマルウェルフェアの概念が浸透し、その具体的方策である環境エンリッチメントが飼育現場で実践されつつある。飼育下の動物にみられる常同行動は、来園者の存在、給餌方法、飼育施設の複雑性といった様々な飼育環境に影響を受ける²⁾。

本研究では、飼育環境の一つであるキーパーとの関係性に注目し、インドサイ担当の複数のキーパーの存在がインドサイの行動変容にもたらす影響を探ることを目的とした。

方法

多摩動物公園で飼育されているインドサイ 3 個体を観察対象とした (表 1)。観察は、tarrh は屋内寝室、narayani と bikram は屋外放飼場にて行った。

表 1. 観察 3 個体の情報 (年齢は 2006 年時点)

名前	性別	年齢	出生地
tarrh	オス	10	動物園
narayani	メス	推定 5	野生
bikram	オス	推定 5	野生

観察期間は 2006 年 12 月 14 日から 2007 年 5 月 8 日までのうち 39 日間で、観察時間帯は展示時間中のキーパーの介入時間を考慮し、①11:00-12:00、②

12:30-13:30、③14:00-15:00 の 3 つとした。対象個体の行動は、1 個体 1 セッション 20 分間の個体追跡法で観察し、1 コマ 15 秒の 1-0 サンプルング法で記録した。また、各個体の滞在位置 (地上、プール、泥場) を 5 分間隔のスキャンサンプルング法で観察し、瞬間サンプルング法で記録した。観察した行動は予備観察をもとに作成したエソグラムに従って分類した (表 2)。

表 2. 観察にもちいた行動カテゴリー

摂取	乾草・木の葉などを食べる、水を飲む
休息	何もせずにじっとしている状態
移動	歩行、走行
探査	視る、聴く、嗅ぐ、触れる、舐めるなど
慰安	身震い、搔く、伸びなど
発声	鼻息、音声による発声
常同	繰り返す行う体の擦り付け、上体揺らしなど

インドサイのキーパーは主担当の A、副担当の B と C の 3 者であり、キーパーの違いによるインドサイの行動変容をみるために、A の担当日と B ないし C の担当日とで比較した。

結果および考察

観察期間中の固体の行動の内訳を図 1 に示した。屋外放飼場に比べて単純な環境である屋内寝室にいる tarrh は、他個体に比べて摂取が最も多く、探査が最も少ないことが示された (多重比較検定、摂取： $F_{2,114}=38.38, P<0.05$ 、探査： $F_{2,114}=20.76, P<0.05$)。常同は narayani が最も少ないことが顕著に表れた (多重比較検定、 $F_{2,114}=8.40, P<0.05$)。

インドサイは現存 5 種のサイの中でも特に水・泥浴びを好むとされ¹⁾、野生下の研究では水・泥場の利用は約 13%と報告されている³⁾が、本研究の場所利用の割合は、narayani、bikram ではともにプール利用が 2%前後、泥場利用は 1%未満だった (図 2)。

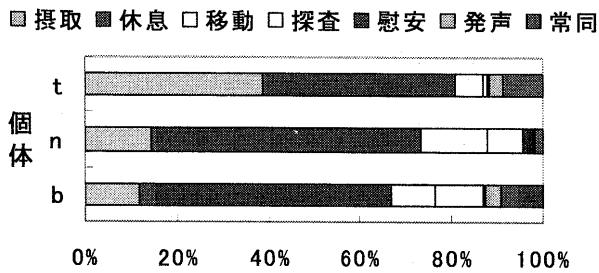


図1. 各個体の行動の内訳
(※ t: tarrh n: narayani b: bikram)

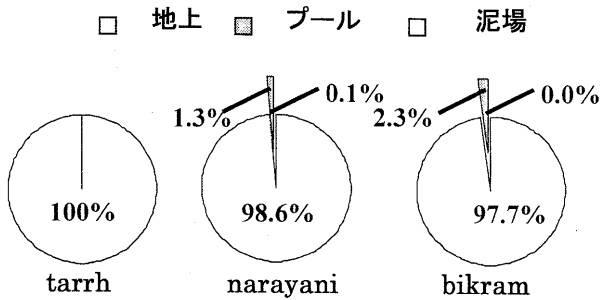


図2. 各個体の場所利用の割合

39日間の観察のうちAの担当日は25日間、BとCの担当日は14日間となり、キーパー条件について各個体の行動を比較した(図3)。その結果、tarrhでは大きな変化はなかったが、narayaniでは摂取、休息、探査、常同、発声に、bikramでは摂取と発声に有意差が認められた(表3)。これは、各キーパーの食餌の与え方・時間、放飼・入舎時間などのタイミングが異なることが影響したと考えられる。特にキーパーAはインドサイの担当年数が長いので、各個体の性格や行動を熟知し、インドサイもまたキーパーに対して注視・追跡などの反応をすることが本研究で確認されている。よって、インドサイにとってキーパーは飼育環境の一部と捉えることができるだろう。

本研究では、これまで報告例が少ない飼育下インドサイの行動、各個体の行動特徴を客観的に数値で表すことができた。また、今後、インドサイに対して環境エンリッチメントを導入するときは、水・泥浴びが可能な環境の提供、食餌や放飼・入舎のタイミングの調整などが求められ、これらを実現することでインドサイの飼育や繁殖、さらにはアニマルウェルフェアの向上に繋がるだろう。

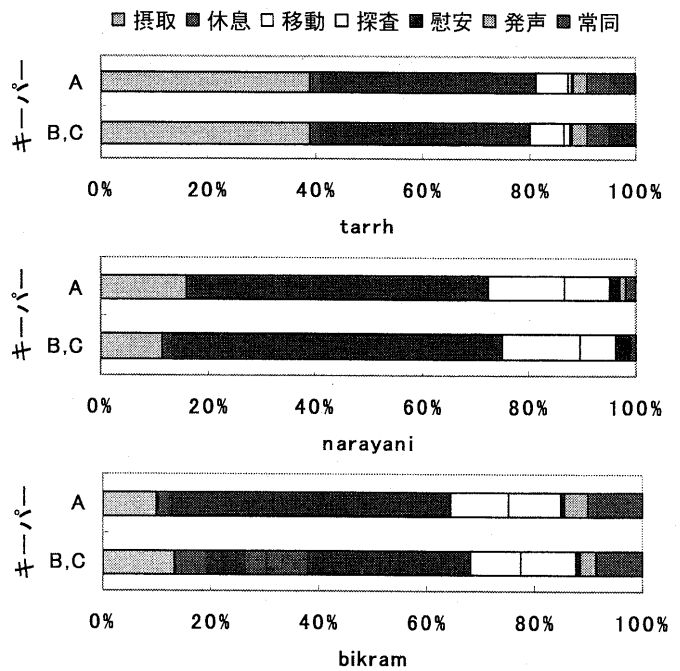


図3. キーパー別の各個体の行動内訳

表3. Mann-Whitney's Utestの結果(z値, P<0.001)

	摂取	休息	移動	探査	慰安	発声	常同
tarrh	-0.07	-0.91	0.47	0.18	0.16	0.11	0.06
narayani	-3.80	6.18	0.03	-1.57	0.67	-0.72	-0.79
bikram	-2.82	-0.37	1.15	-0.49	0.09	1.11	1.32

※太字は有意差あり

参考文献

- 1) David. W. Macdonald, The Encyclopaedia of Animals. Andromeda, Oxford, UK. 1984.
- 2) Carlstead K., Determining the causes of stereotypic behaviors in zoo carnivores: towards developing appropriate enrichment strategies. In: Shepherdson DJ, Mellen J, Huchins M, editors. Second nature environmental enrichment for captive animals. Washington, D.C: Smithsonian Institution Press. P172-83. 1998.
- 3) Dinerstein E., The Return of The Unicorns. Columbia University Press, New York, USA. 2003.

謝辞

本研究は、多摩動物公園の協力により実現しました。研究を受け入れてくださったインドサイ担当班の方々、職員のみなさまに深く感謝いたします。