

熊的刻板行爲

楊健仁^{**} 吳兩新^{**} 林仁壽^{**}

摘要：刻板行爲 (stereotypic behavior) 係動物在圈養環境下，由於行動受限、低度刺激、無法排除恐懼或挫折等緊迫，而採行一種非正常的克服方式，此行爲出現頻率的高低，可以反映圈養環境的良窳。調查顯示圈養的熊科動物有不同程度的刻板行爲，其中北極熊 (*Ursus maritimus*) 高達 60%。彼等刻板行爲的運動反應包括直線路徑、8 字形、橢圓形、圓形路徑以及搖晃式運動等，其動機與活動空間、展場設計、期盼食物、無法逃避干擾及無法接近伴侶有關。

慾求行爲 (appetitive behavior) 係動物在自然環境下尋求某些特定的外部刺激，如覓食、求偶及避難等，所採行的一些活動。食肉動物之慾求行爲包括獵物搜尋、跟蹤、捕捉及撲殺等複雜的活動，由於圈養環境無從表現此行爲的結果，累積過多的動機能量，即以刻板行爲的方式發洩，大多數動物園動物的刻板行爲乃衍自慾求行爲的壓抑。研究顯示美洲黑熊 (*Ursus americanus*) 的刻板行爲表現隨季節改變，與發情求偶及覓食的慾求受到限制有關；而提供覓食環境或母熊體味的探索刺激，有助於減少刻板行爲的發生率。對照野外與圈養環境的每日活動時間分配，顯示北極熊的刻板行爲與覓食慾求有關，非一般認為展場太小的關係，提供氣味刺激可增加嗅聞的慾求行爲。藥物，如 fluoxetine 對北極熊刻板行爲具有療效，亦不影響正常的行爲表現，但卻增加不活動時間，長遠之計，宜和慾求活動相關的環境豐富化 (environmental enrichment) 結合，以減少刻板行爲的出現，方為正途。

總之，動物的專業管理應深入瞭解刻板行爲的肇因，並提供適度的慾求活動，以消除圈養的緊迫或干擾的刺激，提升動物的福祉。

關鍵字：熊、刻板行爲、慾求行爲、環境豐富化

前言

刻板行爲 (stereotypic behavior) 乃 (1)動物重複表現一成不變的動作，(2)其出現的頻率相當高，(3)沒有明顯的功能或目標 (Odberg, 1978)，其形成的原因並不單純，而且行爲發生之變異亦大，許多種動物，包括人亦有此反常行爲。總之，一般認為刻板行爲是動物在自然環境下，演化定型的行爲組織受到壓抑，而採行一種非正常的克服策略，以達到動機上的恒定狀態 (motivational homeostasis) (Mason, 1991)。概括而言，刻板行爲肇因於個體與環境間產生不正常互動的結果，也是動物爲了消除不

良的環境壓力，而引發一種獨特的抗緊迫行爲，一旦緊迫源消失，則此行爲亦會紓解。

有些嚴重的刻板行爲是屬於病理性的，如人的自閉症或精神分裂；也有藥物性引起的刻板行爲，如長期吸食安非他命。而籠舍式的刻板行爲 (caged stereotypic behavior)，是動物園最爲常見的刻板行爲，乃環境不良 (逆境或緊迫)，如動物處於低度刺激、行爲受制、不能脫離恐懼或挫折，所誘發形成的。是故動物刻板行爲長期以來被認為是不良的環境管理指標 (Broom, 1983)，在動物日常活動中其環境品質愈差，刻板行爲出現的頻率愈高，如果高於 10% 的日常活

* 台北市立動物園

** 國立台灣大學畜產學系

Stereotypies in bears

C. J. Yang* L. S. Wu** J. H. Lin**

Abstract

Stereotypies are unvarying, repetitive behavior patterns that have no obvious function and that are often performed by animal in captivity. They have been interpreted as abnormal coping strategies to reach motivational homeostasis in housing conditions that fundamentally deviate from the natural environment. The bears in captivity shows various degrees of stereotypies, it might reach as high as 60% in the daily activities of the polar bear. The patterns of stereotypies of the bears include straight pathway, the figure-eight pathway, circular and oval circuits and weaving, differing in ways suggest that their underlying mechanisms are very different. Study showed that those causing factors might be related to limited space, poor enclosure design and social depression of the bear. For stereotypies of the bear that originate as appetitive motivation, appropriate environmental enrichment would be helpful to eliminate those behaviors, because it could provide the stimulation that the animal is seeking. Thus zoo profession should use the strategy of environmental enrichment for the welfare of the bear in captivity.

Key words: Bear, stereotypic behavior, appetitive behavior, environmental enrichment.

* Taipei Zoo, Taipei, Taiwan, R.O.C.

**Department of Animal Science, National Taiwan University