

# カヤネズミの繁殖行動 —交尾行動の経過事例 2—

石若礼子・増田泰久（久住 牧野の博物館）

2017・9・20

著者らは「カヤネズミの繁殖行動 —性周期における発情期の場合—」（以下前報とする）の「2. 発情周期の発情期における雌雄の行動」において、雌雄の遭遇から交尾に至る経過を撮影した動画を提供しています。

前報では、カヤネズミの発情期における雌雄の行動は、ラットやマウスで報告されている行動と比較すると、交尾行動が非常に短く、雌の許容時間も短いという特徴をもつことを指摘しています。

今回、雌雄の遭遇から交尾に至る行動を詳細に動画撮影した事例を報告し、カヤネズミの繁殖行動の特徴を確認したいと思います。

## 観察方法

被観察個体の飼育法は前報と同様です。2017年9月4日9時に約6ヶ月齢の非妊娠の経産雌を飼育するケージに、約10ヶ月齢の成雄を飼育するケージを接続し、両者の遭遇から交尾に足る経過を動画に撮影した。動画撮影方法は前報と同様です。

## 結果および考察

ケージを接続すると、直ちに雄は雌ケージに移動し、模擬群落につくった皿巢上で休息中の雌に登攀接近しました。雌は前報の「1. 周期発情における非発情期における雌雄の行動」に示したのと同様に、巢に接近する雄を激しく威嚇し追い払い、雄の接近行動と雌の威嚇行動が6時間ほど繰り返し継続していました。その後は接続した雄のケージに雌が2回侵入し、1～2時間過ごす行動および雄の接近と雌の威嚇が継続的に観察されました。

9月4日23時54分（雌雄が遭遇して約15時間後）に、前報に示した **sniffing** 行動と **boxing** 行動が始まりました。この時刻から雌は雄に対する許容時間帯に入ったと判断されました。なお、**boxing** 行動が始まる一連の交尾行動は、雌雄が地面に降りた状態で行われます。

交尾許容時間帯の交尾行動の経過を図 1 に示しました。

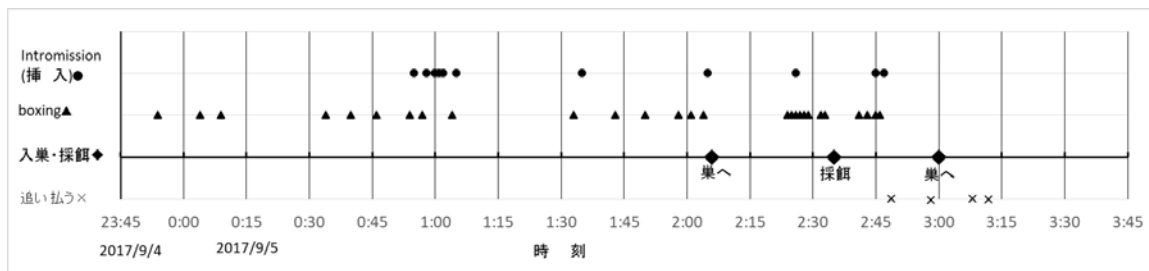


図 1. カヤネズミの交尾行動の推移

Boxing 行動の開始からマウンティング、ロードシスを経て、雄の接近に対し雌が激しく威嚇して追い払い、雌雄相互の sniffing と boxing 行動が見られなくなる時刻までの約 3 時間が雌の雄に対する交尾許容時間であったと考えられます。この間に 11 回の挿入(intromission)が確認されました。boxing が始まって 1 時間後から約 20~30 分ごとに交尾許容が 5 回起こりました。最初の交尾許容では 1~3 分おきにマウンティングー挿入が繰り返し替わることが確認されました。マウンティングからロードシス、挿入、雌の逃避までの一連の交尾行動は 1~2 秒の非常に短時間で行われました。なお、射精がおこったどうかは、直接は確認できていませんが、この一連の行動で妊娠に至ることを多数例確認していることから、カヤネズミのこの一連の交尾行動は射精を伴うものであることは確実に考えます。

前報の事例では、交尾許容時間は約 2 時間であり、前報の結果と本報のそれとを比較した場合、雄との遭遇から交尾行動の開始までの時間が異なることから、供試した雌の発情周期における段階が異なっていたと思われます。しかし、交尾許容時間は前報でも約 2 時間であり、前報および本報の結果はカヤネズミの交尾許容時間が短いという特徴をもつことを支持しています。

マウスの性行動については、Reid (1946) の記述以降、McGill (1962) などにより詳細に研究が行われてきました (富原, 1990)。彼らにより記述されたマウスの性行動とカヤネズミのそれとを比較して大きく異なる点の一つは、カヤネズミでは、マウンティングー挿入ー射精の時間が著しく短いことです。例えば、マウスにおいては「マウンティングが 20 秒ほど続く」との記述(Reid, 1946)があるのに対し、カヤネズミでは一連の交尾行動が 1~2 秒で終了します。McGill (1962) はマウスではマウンティングが 25 秒以上続くこと、24 時間以

内に 2 回以上の交尾を行うことはないなどと述べています。外尾ら (1993) はげっ歯類の数種における性行動の差異を交尾行動パターンの特徴、乗駕・挿入・射精回数、雌雄遭遇から乗駕・挿入・射精後挿入までの時間 (潜時)、各行動間の時間 (潜時) などの指標の特徴ととらえ、それらの性行動全体における意味づけを考察しています。

雌雄の遭遇から交尾に至るまでの行動および潜時が種の生態にどのような意味をもつのかを検討することは重要です。繁殖期あるいは生涯の産仔数をいかに多くするかを最も重要な生存戦略とすると考えられるカヤネズミの生活史にとって、今回得られたような短時間で交尾を成功させることが重要な意味をもっているのかもしれませんが。

#### 引用文献

- 外尾亮治・斎藤 徹・高橋和明, 1993. 実験小動物における性行動パターンの比較. *Exp. Anim.*, 42, 451-455.
- McGill, T.E., 1962. Sexual behavior in three inbred strains of mice. *Behavior*, 19, 341-350.
- Reed, C.A., 1946. The copulatory behavior of small mammals. *J. Comp. Physiol. Psychol.* 54, 585-587.
- 富原一哉, 1990. マウスにおける性行動研究の最近の動向. 筑波大学心理学研究, 12, 57-67.