

# 牛の行動に関する研究

## I 開放式牛舎における歩行数の調査

村上 徹\*・栗原昭三\*\*

牛は牛舎とか放牧場という人為的環境下で飼育され種々の行動をとる。この行動は多くの要因により影響される。すなわち外的および内的要因である。またその刺激の強弱によっても行動は著しく異なる。本報ではこれらが牛の行動量に影響する要因を明確にした上での牛の歩行数について調査したものである。

### 畜舎の立地条件

本調査は愛媛県松山市樽味町・愛媛大学農学部附属農業高等学校畜舎で実施した。畜舎は大学の研究棟および研究圃場に囲まれ、西面はめん羊舎、東・南および北面は通路となっている。屋内牛舎部分は39㎡、パドック部分は98㎡で、開放式牛舎である（図-1参照）。

### 飼育方法

本牛舎に飼育している牛は黒毛和種で、母牛1頭と同腹娘牛2頭（27か月齢と15か月齢）である。調査に使用した牛は母牛で、年齢5歳、体重450kgである。飼料は1日当たり3頭で青刈リトウモロコシ60kgおよび稲わら10kgを朝夕の2回に分けて給与し、飲水は自由摂取とした。

なお、調査牛は妊娠5か月目であり、娘牛の1頭は11月8、9日に発情した。

### 調査方法

1. 調査期間は昭和63年11月2日から11日までの10日間で、以下の様に調査時期を区分した。
  - (1) 平常日……………全頭が発情しておらず、かつ、日曜日と実習日を除く時期（11月2日8時～6日8時、7日8時～8日8時、9日17時～10日8時、10日17時～12日8時）
  - (2) 日曜日……………日曜日で生徒等がない時期（11月6日）。
  - (3) 発情日……………娘牛の1頭が発情している期間（11月8日朝～9日夕刻）。
  - (4) 実習日……………牛舎において8名の生徒が実習を行った日（11月10日、牛の観察とブラッシング等の手入を午前10時40分から12時30分まで行った）。

---

\* 愛媛大学農学部附属農業高等学校

\*\* 愛媛大学農学部附属農場

2. 歩行数の調査は市販の万歩計を用いた。装着部位は左後肢の管部にガムテープで、外向きに取り付けた。歩行数は8時と17時の2回、歩数計の示度を記録した。昼夜の区分は8時から17時を昼間、17時から翌朝8時までを夜間とした。なお、11月6日は昼夜に分けて記録しなかった。

## 結果および考察

### 1. 一日当たりの歩行数

表-1、表-2および図-2に示すとおりである。

- (1) 平常日の歩行数は3,042~4,785歩の範囲で平均は3,692歩であった。
- (2) 3頭の牛群中、娘牛が発情した期間には一挙に歩行数が上昇し9,492歩となり、平常日の257%と著しく増加した。
- (3) 本調査期間中の11月6日の日曜日は、人の出入りが少なかったので歩行数は2,256歩となり平常日の61%に減少した。

### 2. 昼間と夜間の歩行数

表-1、表-2および図-2に示すとおりであり、実習日以外の昼間と夜間の歩行数は同じパターンを示した。

- (1) 平常日の昼間の歩行数は2,079~3,660歩の範囲で、平均2,539歩であった。夜間の歩行数は810~1,920歩の範囲で、平均1,209歩であった。一日の歩行数の内、昼間と夜間の割合は68%と32%であった。
- (2) 調査牛以外の牛が発情すると昼間の歩行数は5,319~5,697歩の範囲で平均5,508歩と増加し、夜間の歩行数も3,795歩と増加した。平常日に対しては昼間は217%、夜間は314%に増加し、平常日に対して夜間の歩行数が特に多くなった。
- (3) 畜舎において実習を行った日の昼間の歩行数は5,463歩となり、平常時の215%となり、発情した牛が現れた場合とほぼ同様の傾向を示した。

## 課 題

牛の行動量は内的外的な諸条件によって左右される。今回は昼間と夜間、平日と休日、平常日と発情時における歩行数について調べたが、今後は調査牛自身の発情時或は分娩日等の他、季節や管理方法の違いによる相異等についての調査も実施したい。

表-1 牛の歩行数

調査開始 日	調査終了 日	調査時間	期間内の歩行数		1日当たり 歩行数	備考
			昼間	夜間		
11月2	8~2	17	9	2,196	□ 3,291	
2	17~3	8	15		□ 1,095	
3	8~3	17	9	2,079	□ 3,159	
4	8~4	17	15		□ 1,080	
4	8~4	17	9	2,385	□ 3,600	
4	17~5	8	15		□ 1,215	
5	8~5	17	9	2,682	□ 4,272	
5	17~6	8	15		□ 1,590	
6	8~7	8	24		— 2,256	日曜日
7	8~7	17	9	3,660	□ 4,785	
7	17~8	8	15		□ 1,125	
8	8~8	17	9	5,697	□ 9,492	ヒメザクラ1号発情
8	17~9	8	15		□ 3,795	
9	8~9	17	9	5,319	□ 7,239	
9	17~10	8	15		□ 1,920	
10	8~10	17	9	5,463	□ 6,303	畜産実習
10	17~11	8	15		□ 840	
11	8~11	17	9	2,232	□ 3,042	
11	17~12	8	15		□ 810	

表-2 状態別歩行数の比較

	昼間の歩行数	夜間の歩行数	1日当たりの歩行数
平常日	2,539(100%)	1,209(100%)	3,692(100%)
日曜日	—	—	2,256(61%)
発情日	5,508(217%)	3,795(314%)	9,492(257%)
実習日	5,463(215%)	—	—

〔注〕 ●( )内は平常日を100とした時の比率。

●歩行数は平均値で示しており、昼間と夜間の歩行数の合計が1日当たりの歩行数と必ずしも一致しない。

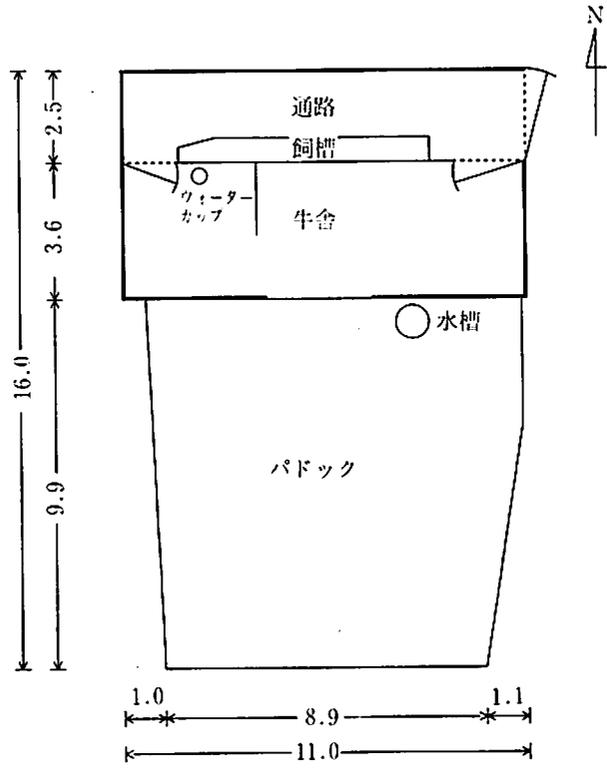


図-1 畜舎平面図 (単位m)

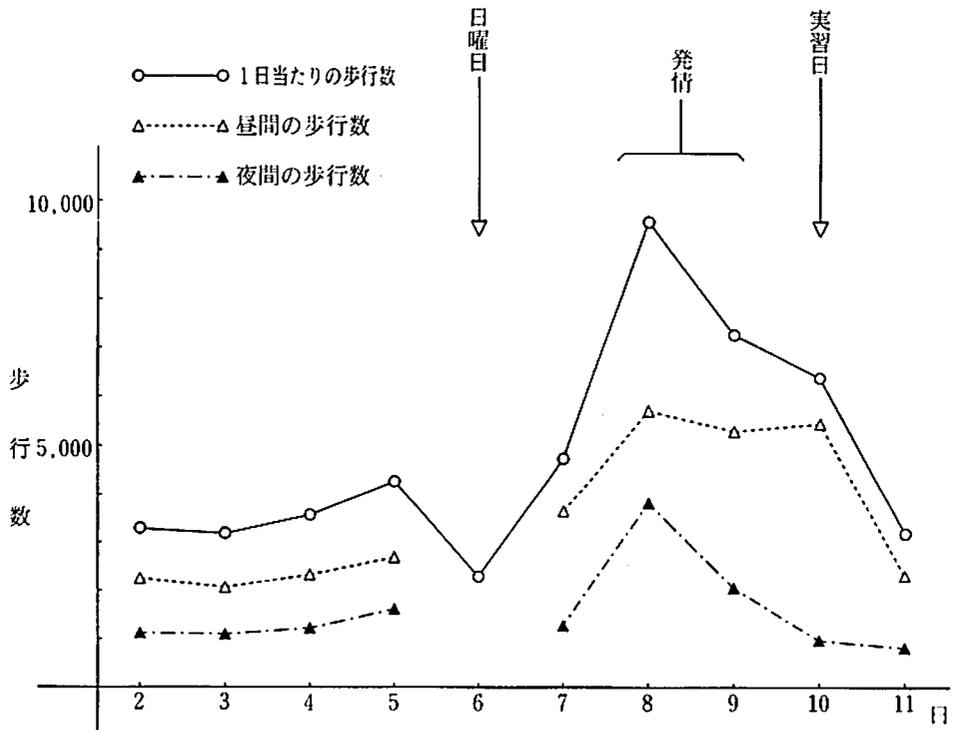


図-2 牛の歩行数