

# 15 初産牛における分娩予知法（肉用牛）

## 1 背景と特徴

肉用牛の集団管理において分娩日時を予知できれば省力安全分娩、及び分娩調節技術確立のための基礎資料を得る事が可能となるが予知法は普遍性のある技術を必要とするので簡便な方法として外部観察により検討したので指導上の参考に供する。

## 2 技術の内容

- 1) 分娩徴候として特に有効な観察部位は外陰部で、次いで乳房であった。  
離群、尾の曲上、等の行動と併用する事でより精度を高める事ができる。
- 2) 外陰部、及び乳房の徴候による分娩までの推定日

区分		外 陰 部 の 徴 候					
		(一)	(±)	(+)	(++)	(+++)	
乳房の徴候	(一)	N	23.1日± 5.5日	19.5 ± 5.6	15.9 ± 6.1	12.3 ± 6.8	8.8 ± 7.7
		B	25.8日± 7.4日	21.8 ± 7.5	17.8 ± 7.9	13.8 ± 8.6	9.8 ± 9.6
	(±)	N	20.5 ± 5.5	16.9 ± 5.2	13.4 ± 5.3	9.8 ± 5.8	6.2 ± 6.5
		B	23.1 ± 6.8	19.1 ± 6.6	15.1 ± 6.7	11.1 ± 7.2	7.1 ± 8.0
	(＋)	N	17.9 ± 5.9	14.3 ± 5.3	10.8 ± 5.0	7.2 ± 5.1	3.6 ± 5.6
		B	20.4 ± 6.9	16.4 ± 6.3	12.4 ± 6.0	8.4 ± 6.2	4.4 ± 6.8
	(++)	N	15.4 ± 6.7	11.3 ± 5.8	8.2 ± 5.2	4.6 ± 4.9	1.0 ± 5.1
		B	17.7 ± 7.6	13.7 ± 6.7	9.7 ± 6.0	5.7 ± 5.3	1.7 ± 6.0
	(+++)	N	12.8 ± 7.8	9.2 ± 6.2	5.6 ± 5.9	2.0 ± 5.3	-1.5 ± 5.1
		B	15.0 ± 8.8	11.0 ± 7.7	7.0 ± 6.8	3.0 ± 6.1	-0.9 ± 5.7

(3) 外陰部徴候(++)、(++)、乳房(++)の場合は 24.1 ~ 48.1 時間以内の分娩予知ができるが、5日~6日前から注意して観察する必要がある。

### (4) 分娩徴候の観察基準

区分	(一) 1	(±) 2	(+) 3	(++) 4	(+++) 5
外陰部	腫脹が全く無し	小さく腫れ、小じわ認める	大きく腫れ、しわ伸びる	乳腫を認める	浮腫が弛緩して る
乳房	腫大が全く無し	目立ず(妊娠の 感じ)	膨大始まる	大きく膨大する (やや不十分)	極度に膨大 (申し分ない)

### 3 普及上の留意点

- 1) 分娩徴候の観察基準を習得する必要がある。
- 2) 分娩推定日の適用に当っては誤差の範囲に留意する必要がある。

### 4 試験成績の概要

- 1) 試験課題名 山地における集団肉用牛の繁殖方法の改善
- 2) 試験年次・場所 48年～52年 岩手畜試 外山分場
- 3) 試験方法

分娩徴候の観察基準を作成し2人1組で原則として午前の連続観察をルースパーン飼養のN種15頭、B種9頭の初産牛で行った。

#### 4) 試験結果

##### (1) 分娩直前の行動

「離群」行動は  $5.80 \pm 4.15$  時間

「尾の曲上」行動は  $4.82 \pm 4.02$  時間より観察された。

##### (2) 重回帰分析結果

$$\text{N種 } \hat{y} = 29.29 - 3.5863 a_1 - 2.5795 a_2 \quad \times \times$$

$$R^2 = 0.8859 \quad R = 0.9143 \quad \times \times$$

$$\text{B種 } \hat{y} = 32.50 - 3.9959 a_1 - 2.7006 a_2 \quad \times \times$$

$$R^2 = 0.8160 \quad R = 0.9033 \quad \times \times$$

注)  $\hat{y}$  = 分娩までの推定日

$a_1$  = 外陰部徴候

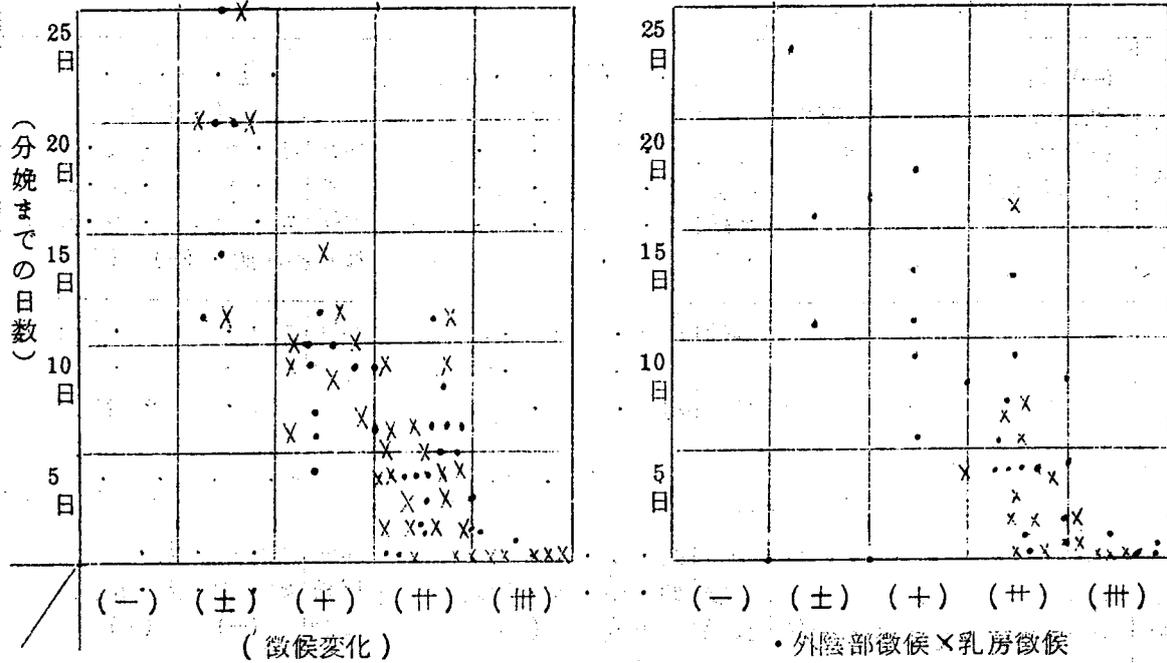
$a_2$  = 乳房

$R^2$  = 寄与率

$R$  = 重相関係数

表一 1 外陰部と乳房の分娩までの関係

(1) 相対寄与率 N種：外陰部 69.1% 乳房 30.9% B種 外陰部 78.8% 乳房 21.2%



表一 2. 分娩直前の行動

行動区分	n	観察時間
離群	24	5.80 ± 4.15 時間
尾の曲上	25	4.82 ± 4.02 時間

5) 残された問題点

- (1) 分娩予知精度の向上
- (2) 分娩調節技術に対する適用

5 参考資料

岩手県畜産試験場試験成績報告書

1975 1976

記録者		分娩日	調査日	
			時期	
外陰部	(一)腫れない (土)小さく腫れ小じわ認む (十)大きく腫れしわ伸る (廿)浮腫認む (卅)浮腫が弛緩状	一・土・十・廿・卅 (補観)	腫れ 小・やゝ大・大・最大 浮腫 小・やゝ大・大・最大 弛緩 始・やゝ・多・最多 れん縮運動・(-) (+)	一・土・十・廿・卅 (補観) 腫れ 小・やゝ大・大・最大 浮腫 小・やゝ大・大・最大 弛緩 始・やゝ・多・最多 れん縮運動・(-) (+)
粘液		粘性 棒状・ろう出・流出 量 少・中・多 色 透明・白濁・着色		粘性 棒状・ろう出・流出 量 少・中・多 色 透明・白濁・着色
仙坐じん帯	(一)変化なし (土)尾根の両側凹み始る (十) " 凹み目立つ (廿)尾根が切れた状態 (卅)尾根が完全に切れ波動有	一・土・十・廿・卅 陥凹 始・中・大・最大 尾根 始・中・大・最大 波動 (-) (+)		一・土・十・廿・卅 陥凹 始・中・大・最大 尾根 始・中・大・最大 波動 (-) (+)
乳房	(一)腫張なし (土)目立ず(妊娠の感) (十)ふくらみ始る(乳入ってる) (廿)大きくふくらむ (卅)極度にふくらむ	一・土・十・廿・卅 張り 始・中・大・最大 乳静 見・浮・怒		一・土・十・廿・卅 張り 始・中・大・最大 乳静 見・浮・怒
乳頭	(一)腫れ目立ずシワ深い (土)腫るがシワ深い (十)腫れ目立ちシワ伸る (廿) 根本太い (卅)大きく腫れ開張	一・土・十・廿・卅 張り 歩くとゆれる・中間・開張 根本 太く弱・太く強・張切 光たく 垢かっく・中間・光る		一・土・十・廿・卅 張り 歩くとゆれる・中間・開張 根本 太く弱い・太く強・張切 光たく 垢かっく・中間・光る
胎子		腹部下垂 始・下・最下 腹部張り 大・極大・減少 胎動 減少・消失		腹部下垂 始・下・最下 腹部張り 大・極大・減少 胎動 減少・消失
行動	①離群 ②尾を曲げる ③背中を丸める ④歩行の変化 ⑤地面を嗅ぐ ⑥目付きの変化等その他記載	動作 普通・慎重・不安		動作 普通・慎重・不安

# 知 野 帳

<p>一・土・十・廿・卅 (補観)</p>	<p>一・土・十・廿・卅 (補観)</p>	<p>一・土・十・廿・卅 (補観)</p>
<p>腫れ 小・やゝ大・大・最大 浮腫 小・やゝ大・大・最大 弛緩 始・やゝ・多・最多 れん縮運動・(-) (+)</p>	<p>腫れ 小・やゝ大・大・最大 浮腫 小・やゝ大・大・最大 弛緩 始・やゝ・多・最多 れん縮運動・(-) (+)</p>	<p>腫れ 小・やゝ大・大・最大 浮腫 小・やゝ大・大・最大 弛緩 始・やゝ・多・最多 れん縮運動・(-) (+)</p>
<p>粘性 棒状・ろう出・流出 量 少・中・多 色 透明・白濁・着色</p>	<p>粘性 棒状・ろう出・流出 量 少・中・多 色 透明・白濁・着色</p>	<p>粘性 棒状・ろう出・流出 量 少・中・多 色 透明・白濁・着色</p>
<p>一・土・十・廿・卅</p>	<p>一・土・十・廿・卅</p>	<p>一・土・十・廿・卅</p>
<p>陥凹 始・中・大・最大 尾根 始・中・大・最大 波動 (-) (+)</p>	<p>陥凹 始・中・大・最大 尾根 始・中・大・最大 波動 (-) (+)</p>	<p>陥凹 始・中・大・最大 尾根 始・中・大・最大 波動 (-) (+)</p>
<p>一・土・十・廿・卅</p>	<p>一・土・十・廿・卅</p>	<p>一・土・十・廿・卅</p>
<p>張り 始・中・大・最大 乳静 見・浮・怒</p>	<p>張り 始・中・大・最大 乳静 見・浮・怒</p>	<p>張り 始・中・大・最大 乳静 見・浮・怒</p>
<p>一・土・十・廿・卅</p>	<p>一・土・十・廿・卅</p>	<p>一・土・十・廿・卅</p>
<p>張り 歩くとゆれる・中間・開張 根本 太く弱い・太く強・張切 光たく   垢かっく・中間・光る</p>	<p>張り 歩くとゆれる・中間・開張 根本 太く弱い・太く強・張切 光たく   垢かっく・中間・光る</p>	<p>張り 歩くとゆれる・中間・開張 根本 太く弱い・太く強・張切 光たく   垢かっく・中間・光る</p>
<p>腹部下垂 始・下・最下 腹部張り 大・極大・減少 胎 動 減少・消失</p>	<p>腹部下垂 始・下・最下 腹部張り 大・極大・減少 胎 動 減少・消失</p>	<p>腹部下垂 始・下・最下 腹部張り 大・極大・減少 胎 動 減少・消失</p>
<p>動作   普通・慎重・不安</p>	<p>動作   普通・慎重・不安</p>	<p>動作   普通・慎重・不安</p>