

# 牛の昼間分娩促進に関する試験

玉城政信 石垣 勇 千葉好夫 大城照政\*

## I 要 約

黒毛和種雌牛及びホルスタイン種雌牛に対して、17時に飼料給与をして昼間への分娩時刻の誘導について検討した。

分娩予定日の14日前から分娩日までの間、試験区を17時給与、対照区を10時給与とした。その結果は、次のとおりであった。

1. 妊娠期間は、黒毛和種試験区285.09日、対照区284.23日であり、飼料給与の時間差による差はなかった。ホルスタイン種についてもほとんど差はなかった。
2. 黒毛和種とホルスタイン種の分娩時間割合では、試験区が9時から12時の間の22.2%を頂点とした山型を示したが、対照区は、ほぼ各時間帯に分散していた。
3. 6時から21時までの昼間の分娩率は、黒毛和種試験区84.6%、ホルスタイン種試験区80.0%で、対照区よりそれぞれ32.7%、40.0%高くなった。黒毛和種とホルスタイン種の合計でも試験区83.3%で対照区の48.6%に比較して高いことが認められた。
4. 子牛の生時体重は、飼料給与の時間差による影響は認められなかった。
5. 採食時間は、飼料給与時間差の7時間のズレがあった。

以上のことから、17時に飼料を給与することにより牛の昼間分娩率の向上が認められた。

## II 緒 言

牛が夜間に分娩した場合、発見が容易でなく分娩時の介助ができないことが多い。その結果、子牛または母牛の事故を引き起す率が高い。

分娩時の事故を未然に防止するため、飼養管理者が活動している昼間に牛の分娩を誘導することが出来れば、分娩時の介助も可能となり事故率の低下及び管理者の負担軽減につながると思われる。

牛の分娩前徴については特に体温の変化が報告されている<sup>1)</sup>が、分娩時刻については昼、夜にかたよることなく分布し、子牛の性又は体重によっても影響を受けないことが報告されている<sup>2)</sup>。

しかしながら近藤ら<sup>3)</sup>や永住ら<sup>4)</sup>は、分娩予定日の10日から14日前のホルスタイン種雌牛に飼料を20時に給与することにより昼間分娩率が向上したことを報告している。

そこで肉用牛及び乳用牛において飼料給与の時間差による昼間分娩の誘導について検討したのでその結果を報告する。

## III 材料及び方法

### 1. 試験場所

沖縄県畜産試験場及び社団法人沖縄畜産センターにおいて実施した。

---

\* 社団法人 沖縄畜産センター

## 2. 試験期間

試験期間は、1990年2月24日から1992年3月28日の間に実施した。

## 3. 供試牛

黒毛和種66頭とホルスタイン種25頭の合計91頭を用いた。

## 4. 飼料給与

飼料の給与は、分娩予定日の14日前から試験区が17時に粗飼料と濃厚飼料を同時に給与し、対照区は10時に給与した。

本試験で用いた飼料は、配合飼料、大麦及びギニアグラスのサイレージ又は乾草である。

## 5. 飼育管理

分娩予定日の14日前から分娩牛房に移動して個別管理をし、自由飲水とした。

## 6. 調査項目及び方法

### 1) 妊娠期間

妊娠期間は、種付日から分娩日までとした。

### 2) 採食時間

採食時間については、供試牛の中から黒毛和種雌牛2頭を用い、1992年1月16日に10時給与を、同年1月23日に17時給与の飼料給与後24時間実施した。

### 3) 分娩状況

#### (1) 分娩時刻

#### (2) 分娩難易度

分娩難易度は自然分娩を1、簡単な分娩の介助が2、2～3人程度の介助を必要とするものを3とした。

#### (3) 子牛の生時体重

## IV 結 果

### 1. 妊娠期間

今回、調査した人工受精による妊娠期間を表-1に示した。

試験区の黒毛和種の妊娠期間は、285.1日、対照区が284.2日で、ホルスタイン種は試験区281.9日、対照区280.6日で飼料給与の時間差による変化は、ほとんどなかった。

表-1. 妊娠期間

(頭、日)

区	分	飼料給与時間	頭	数	妊 娠 期 間
黒 毛 和 種		17:00	35		285.09±5.18
		10:00	26		284.23±4.29
		計	61		284.72±4.80
ホルスタイン種		17:00	14		281.86±5.17
		10:00	10		280.60±7.50
		計	24		281.33±6.13

注) 受精卵移植牛は、除いた。

2. 採食時間

黒毛和種雌牛の飼料給与の時間差による採食時間の占める割合を図-1に示した。

10時に飼料を給与した対照区は、10時から13時の採食時間の占める割合は63%で、その後、順次減少していった。17時給与の試験区も、17時から20時の間の割合が72%と高く、その後減少した。飼料給与後の採食時間は、7時間のズレはあるが同じ傾向を示した。

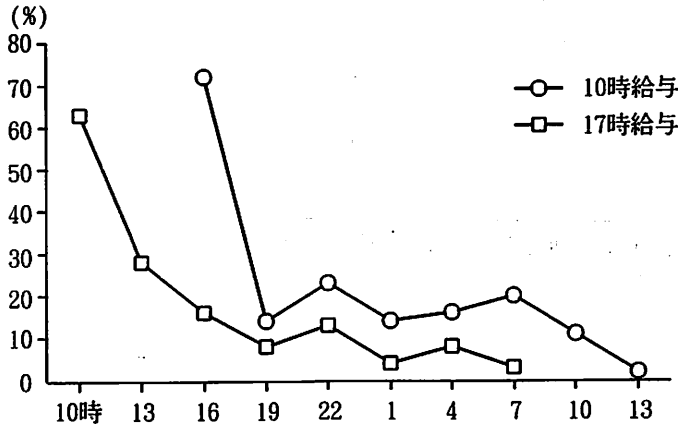


図-1 飼料給与の時間差による採食時間の占める割合

3. 分娩時刻

3時間単位の分娩時刻割合を図-2に示した。

試験区の分娩時刻割合は、9時から12時までの22.2%を頂点として山型を示した。対照区も9時から12時までの21.6%が頂点であるものの、21時から12時の間に分散していた。

農家の管理作業時間帯を考慮して6時から21時の間に分娩した場合を昼間分娩として区分した割合を表-2に示した。

黒毛和種の試験区の昼間分娩率が、84.6%で対照区の51.9%より32.7%高くなった。ホルスタイン種の昼間分娩率も試験区が、80.0%で対照区の40.0%より40.0%高くなり、合計でも試験区の昼間分娩率が、34.7%高くなった。

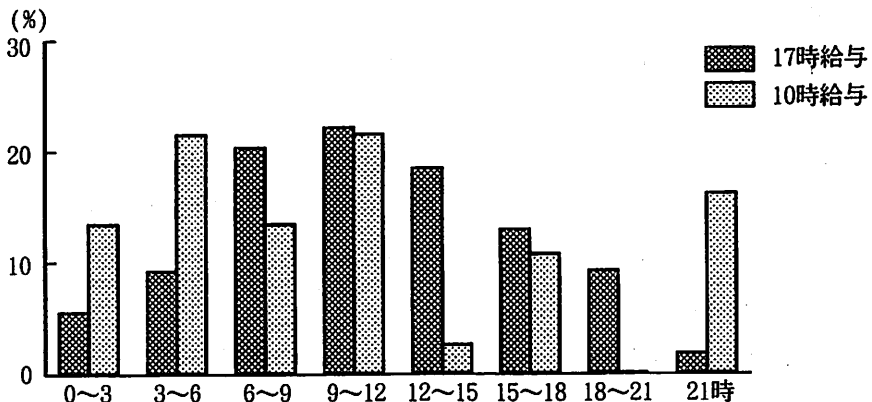


図-2 分娩時刻割合

表-2. 17時の飼料給与が分娩時刻に及ぼす影響

(頭、%)

項 目	飼料給与時刻	分娩頭数	昼間分娩頭数	昼間分娩率	
肉牛	試験区	17時	39	33	84.6
	対照区	10時	27	14	51.9
乳牛	試験区	17時	15	12	80.0
	対照区	10時	10	4	40.0
合 計	試験区	17時	54	45	83.3
	対照区	10時	37	18	48.6

注) 6時から21時の間に分娩したのを昼間分娩とした

## 4. 分娩難易度

分娩難易度を表-3に示した。

分娩難易度は、試験区と対照区でほとんど差はないが、分娩難易度3において黒毛和種とホルスタイン種合計では、試験区10.6%、対照区4.0%であった。

表-3. 17時の給与が分娩難易度に及ぼす影響

(頭、%)

分娩難易度	1	2	3	不明	計	
肉牛	試験区	27	7	1	4	39
	対照区	13	4	0	10	27
	計	40(76.9)	11(21.2)	1(1.9)	14	66
乳牛	試験区	5	3	4	3	15
	対照区	6	1	1	2	10
	計	11(55.0)	4(20.0)	5(25.0)	5	25
合 計	試験区	32(68.1)	10(21.3)	5(10.6)	7	54
	対照区	19(76.0)	5(20.0)	1(4.0)	12	37
	計	51(70.9)	15(20.8)	6(8.3)	19	91

注) ( ) は、割合

分娩難易度 1.自然分娩 2.簡単な介助 3.2~3人程度の介助

5. 子牛の生時体重

子牛の生時体重について表-4に示した。

黒毛和種試験区の雄子牛の生時体重は、28.1kgで対照区の28.8kgとはほぼ同じであった。雌子牛についても試験区27.2kg、対照区27.6kgと差は、ほとんどなかった。

ホルスタイン種の雄子牛については、試験区が対照区より4.8kg大きい有意な差でなく、雌子牛については、差はほとんどなかった。

表-4. 子牛の生時体重

区 分	性別	試 験 区		対 照 区		計	
		頭 数	体 重	頭 数	体 重	頭 数	体 重
黒 毛 和 種	オ ス	12	28.1 ±2.2	14	28.8 ±4.1	26	28.5 ±3.3
	メ ス	26	27.2 ±2.1	12	27.6 ±2.0	38	27.3 ±2.1
ホルスタイン種	オ ス	4	39.5 ±3.1	3	34.7 ±7.6	7	37.4 ±5.5
	メ ス	7	37.3 ±7.1	7	36.7 ±3.7	14	37.0 ±5.4

V 考 察

妊娠期間については、黒毛和種の試験区平均妊娠期間が、285.09日で成書<sup>5)</sup>の285日及び対照区の284.23日とはほぼ一致しており飼料給与の時間差による影響は特にはないと思われた。ホルスタイン種の試験区平均妊娠期間も281.86日で村岡ら<sup>6)</sup>の報告の280.7日及び対照区の280.60日とはほぼ一致しており飼料給与の時間差による影響はないものと考えられた。

6時から21時を昼間分娩とした試験区の昼間分娩率は黒毛和種で84.6%、ホルスタイン種も80.0%であり対照区より高く、永住ら<sup>7)</sup>や吉屋<sup>7)</sup>の報告と一致した。

3時間単位の分娩時刻割合では、試験区が9時から12時を頂点としており吉屋<sup>7)</sup>の報告とほぼ一致していた。対照区は、ほぼ各時間帯に分散していた。このことから17時給与により分娩の時間帯を農家の管理作業時間帯の昼間へ誘導することが高い確立で可能と考えられた。

分娩難易度については、双子生産にかかるホルスタイン種を試験区に組み入れたため、2~3人程度の介助を要する分娩の率が高くなったが、給与時間の影響ではないと考えられる。

子牛の生時体重は、試験区と対照区の差はほとんどなく、飼料給与の時間差による問題はないと考えられた。なお、ホルスタイン種雄子牛で対照区が34.7kgで試験区より4.8kg小さいのは、D17番牛が26kgの子牛を分娩したのにあわせて試験頭数が3頭と少なかったためと考えられる。

昼間分娩の機序は不明な点が多いが、分娩時刻と採食時間の関係の検討が必要と考えられた。

これらのことから17時の飼料給与が、昼間分娩率を向上させると推察された。

VI 引 用 文 献

- 1) 澤田勉、1991、牛の分娩前徴について(1)、家畜人工受精、11、21~28
- 2) 菅原七郎、1985、家畜繁殖生理の研究動向とその応用、畜産の研究、39、1023~1028
- 3) 近藤政美外2名、1987、夜間給餌による昼間分娩の検討(第1報)、宮崎県畜産試験場研究報告書、1、46~49
- 4) 永住浩治外3名、1989、乳牛における濃厚飼料の夜間給与が分娩時刻に及ぼす影響、宮崎県畜産試験場研究報告書、3、47~49
- 5) 日本家畜人工受精師協会、1989、家畜人工受精講習会テキスト、266、日本家畜人工受精師協会
- 6) 村岡誠外2名、1991、ホルスタイン種乳牛の妊娠期間等の調査、西日本畜産学会報、42、10
- 7) 吉屋堯美、1992、牛のお産を昼間にさせる方法、養牛の友、3、51~56

研究補助：玉城照夫、仲原英盛