

## 牛における分娩周期での乳汁中リンパ球の動態

畜産試験場

### 1 取り上げた理由

乳房炎発生機序の解明を目的に、乳牛の1乳期におけるリンパ球サブセットの動態（CD4／CD8比）を観察し、泌乳サイクルに伴う乳腺機能の変化を検討した。その結果、正常牛乳汁中リンパ球の分娩周期での動態が明らかとなったので、参考資料とする。

なお、CD（cluster of differentiation）は単クローン抗体によって識別されるT細胞表面分子のグループ分けの名称で、CD8は分泌活動を終えた乳腺上皮細胞の排除に作用し、CD4は初乳中の免疫抗体を生産するBリンパ球の分化・誘導を促進すると考えられており、乳期や感染症によって比率が異なることが知られている。

### 2 参考資料

- 1) 初乳におけるCD4／CD8比は、平均  $1.46 \pm 0.87$  であり、CD4が優勢であった。
- 2) 泌乳前期は  $0.46 \pm 0.49$ 、中期は  $0.44 \pm 0.14$ 、泌乳後期は  $0.84 \pm 0.34$  であり、泌乳期においてはCD8が主体であった。
- 3) 乾乳直後は  $1.29 \pm 0.51$  とCD4の比率が上昇し、乾乳期には  $4.25 \pm 1.58$  とCD4が主体となった。
- 4) 分娩直前は  $1.54 \pm 0.95$  とほぼ初乳と同じ水準となった。
- 5) 体細胞数は初乳で1ml当たり平均約140万個であったが、泌乳期は10万以下まで減少した。乾乳直後から再び増加し、ピーク時には約700万個となった。分娩直前には約50万個まで減少した。

### 3 利活用の留意点

- 1) 乳房炎乳汁では、CD4／CD8比は増加する傾向がある。例数が少ないのでさらなる検討が必要である。

（問い合わせ先：畜産試験場酪農肉牛部 電話 0229-72-3101）

#### 4 背景となった主要な試験研究

##### 1) 研究課題名及び研究期間

生乳生産性向上のための飼養管理技術の確立

(1) 高泌乳牛群に対する飼養管理技術の確立

b 乳汁中リンパ球の分娩周期での動態と乳房炎発生・治療に伴うリンパ球の変動の検討  
(平成9～10年度)

##### 2) 参考データ

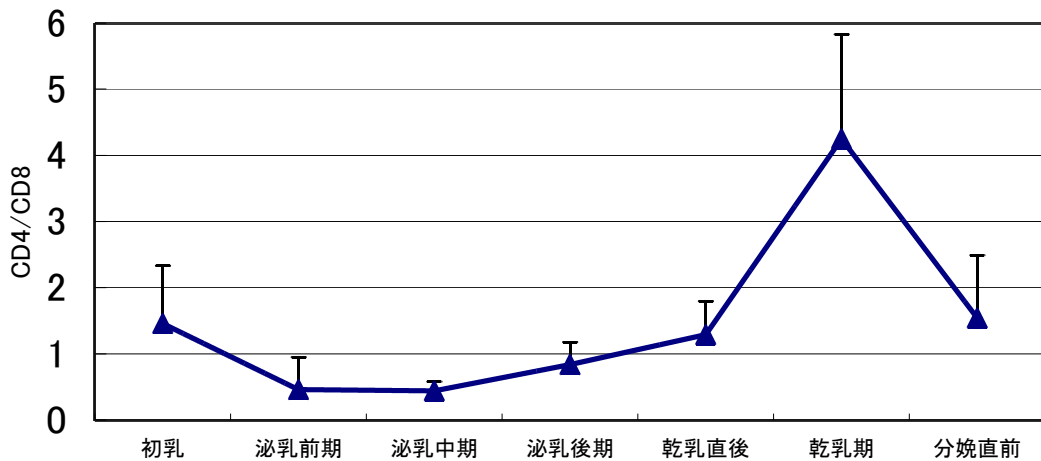


図-1 泌乳サイクルに伴う乳汁内CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>T細胞比の変動

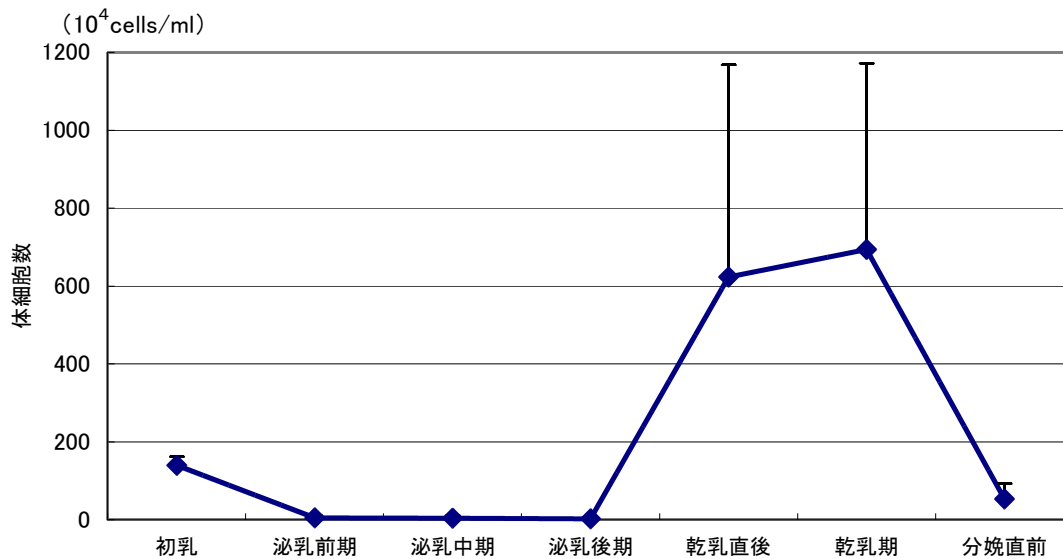


図-2 泌乳サイクルに伴う体細胞数の変動

##### 3) 発表論文等

なし