

# ラクトコーダを用いた搾乳立会で分かったこと

トータルサポート室 岡本 武史

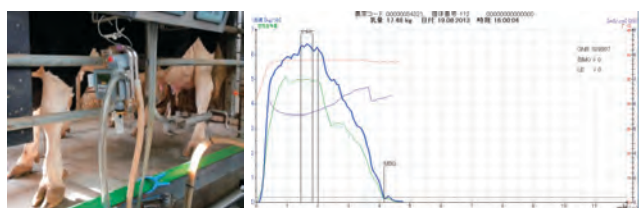
## 1. はじめに

搾乳とは粗飼料生産や飼料調整などを正確に行った後の最後の収穫作業です。野菜や果物でも収穫作業を煩雑に行うと品質が低下するのと同様に、搾乳作業という『収穫』を煩雑に行うと乳量が低下し、乳質が悪化します。

今回は、当社が北海道の酪農家20戸でラクトコーダを用いて搾乳立会を実施した結果から分かったことを紹介します。

## 2. ラクトコーダとは

スイスのWMB社が開発した電子ミルクメーターです。図1の様に流速カーブをグラフ化して見ることができ、搾乳手法の良し悪しを判断することが可能となります。また、ミルクの洗浄状態も評価することができます。



ラクトコーダの使用の様子

図1. 流速カーブのグラフ

- \*ラクトコーダで結果が良いと判断するには、
- ・最大流速が4.5kg/分以上あること。
  - ・搾乳時間が5分程度であること。
  - ・泌乳開始から最大流速に到達するまで、流速が大きく落ちないこと。
  - ・乳量カーブが台形の形に描かれること。
  - ・過搾乳が発生していないこと。

## 3. ラクトコーダから分かる、良い搾乳とは？

良い搾乳とは、オキシトシンの分泌がピークを迎える頃にミルクを装着させ、分泌が終わる頃に終了す

ることです。前搾りによる搾乳刺激がオキシトシンの分泌を促します。分泌量は搾乳刺激後1～1分半でピークを迎え、5分程度持続すると言われています。

ラクトコーダでは、1分間あたりの最大流速から、『良いタイミングで装着できたかどうか』を確認することができます。目安として、1分間あたり4.5kg以上牛乳が出ていれば、前搾りからミルク装着までが理想的に行われたと判断できます。

ラクトコーダでは搾乳時間も測定でき、オキシトシンの分泌の終了と共に搾乳が終了しているかも確認できます。目安として5分程度で搾乳が終了していれば、理想的な搾乳時間といえます。

## 4. 搾乳立会の結果

それでは、道内20牧場(搾乳牛264頭)で実施したラクトコーダを用いた搾乳立会の結果を紹介します。

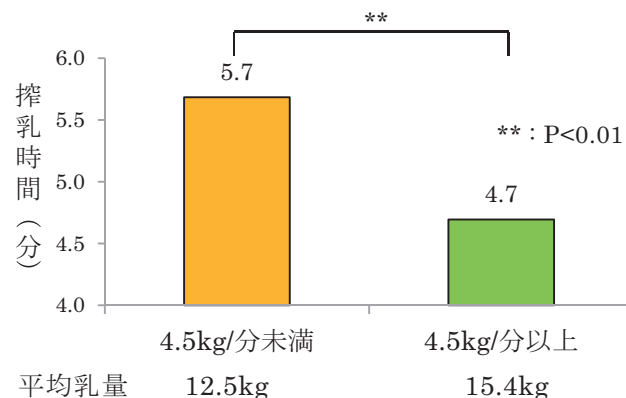


図2. 最大流速が4.5kg/分未満と以上と搾乳の関係

表2は理想的なタイミングでミルクが装着されたと判断する目安である、1分間あたりの最大流速が4.5kg未満と4.5kg以上で分けた時の搾乳時間の値です。最大流速4.5kg/分以上の牛では平均乳量が2.9kgも高いにも関わらず、搾乳時間では1分短い結果となりました。

理想的なタイミングでミルクを装着することによって、高い乳量でも効率よく作業できることが分かり

ました。

では、理想的なタイミングでのミルクカー装着以外に最大流速を高める方法はあるのでしょうか？

## 5. 最大流速を高めるために

次に、道内のI牧場で搾乳立会を行った結果を紹介します。搾乳立会時に前搾りの強さと回数も確認しました。

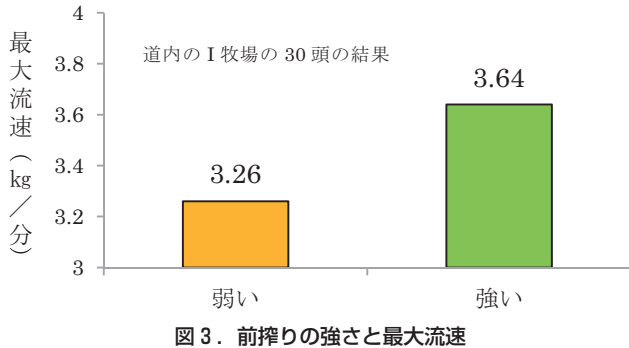


図3は前搾りの強さによる最大流速の違いです。前搾りを強くすることにより最大流速が高まる結果となりました。これは搾乳刺激が強くなることで、オキシトシンの分泌が良くなるためであると考えられます。

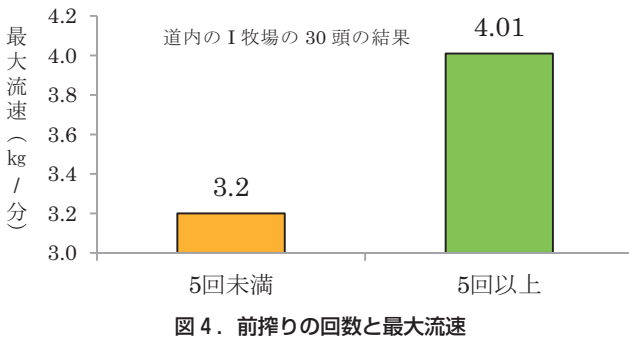


図4は前搾りの回数による最大流速の違いです。前搾りの回数を増やすと最大流速は高まっています。

以上の結果から、最大流速を高める方法としては前搾りを『強く・5回以上』行うことが良いと分かりました。

## 6. 現地事例

次に現地事例を紹介します。道内のS牧場（経産牛180頭、16頭Wのパラレルパーラー）でラクトコーダを用いて搾乳立会を行いました。S牧場の問題点は

①前搾りの回数が搾乳者で違う。

②5頭ワンセットで搾乳を実施している。

でした。結果として図5で示す通り、前搾りから装着までの時間がかかっていました。また、最大流速も平均で3.98kg/分と目安である4.5kg/分よりも低い結

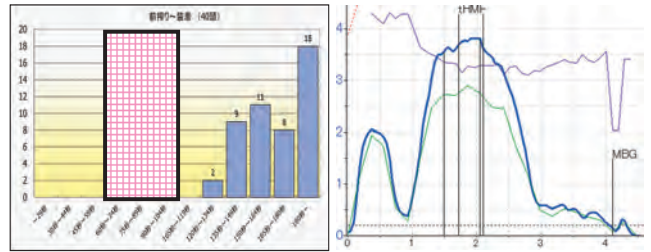


図5. S牧場での装着時間。(黒枠のところは適正範囲) 図6. S牧場の特徴的な搾乳カーブ(山が2つある)

果となりした。前搾りから装着まで時間がかかっており、図6の様に泌乳カーブの山を2つも描く牛も見られました。

S牧場では以下のことを提案しました。

- ①前搾りは『強く・5回』を実施
- ②3頭ワンセットで搾乳を行う。

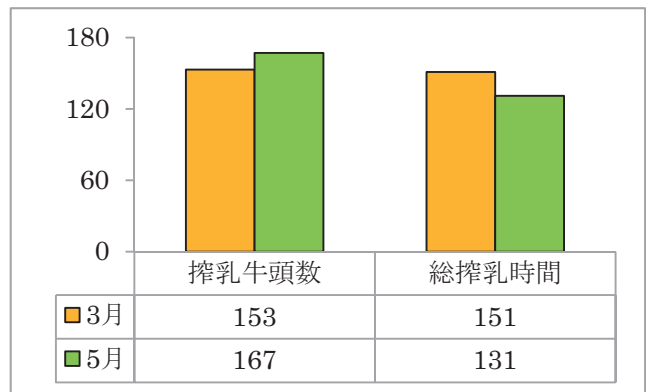


図7. S牧場の改善前(3月)と改善後(5月)の違い  
乳検データより

図7は改善前と改善後の違いを示しています。改善後は搾乳牛頭数が増加したにも関わらず、1頭当たりの搾乳時間が短くなり、結果として総搾乳時間が20分も短縮されています。

## 7. まとめ

今回、北海道内の20牧場・264頭のラクトコーダを用いた搾乳立会で分かったことは、

- ①理想的な搾乳は搾乳時間の短縮につながる。
- ②乳量が高くても理想的な搾乳を行うと搾乳時間は長くない。
- ③最大流速を高めるには前搾りを『強く・5回以上』行うと良い。

でした。

また、繋ぎ牛舎での搾乳、パーラーでの搾乳の違いも調べてみましたが、乳量・最大流速・搾乳時間に明確な差は見られませんでした。つまりどの搾乳体系でも実施すべき項目は変わらず、適切な搾乳を行うことにより最大流速を高め、搾乳時間の短縮につながると考えられます。