

## I-4 現場での（体細胞）トラブルシューティング

乳房炎にはいつも気を遣っているのに・・・。機械や飼養環境もそんなに悪くないはず・・・。治療だってきちんとしているのに・・・。どうして乳房炎が減らないんだ～。

自分でやっていることに対して、問題点を見つけることはなかなかできないものです。特に搾乳作業は客観的に評価するのが難しい部分です。第三者に、搾乳時を含めた状況を確認してもらうことは、今まで気がつかなかった問題点の整理、解決へとつながります。ここでは現場でのトラブルシューティングでどのような調査を行い、その結果が何を意味するかを紹介します。

### 1. 搾乳以外の確認項目（酪農家自身でも調査可能。通常搾乳立会と同日に行います。）

#### (1) 乳房炎感染状態を把握します

旬報、乳検データ、バルク乳スクリーニングテスト結果などの情報データを把握します。

（参照：I-3 体細胞数削減ためのデータの見方）

#### (2) 牛の状態を把握します

牛の状態や飼養環境の観察や飼養管理の聞き取りを行います。

（参照：I-6 環境のトラブルシューティング、  
I-5 牛の状態スコア）

#### (3) 搾乳機器関連の整備・保守状況の確認

搾乳機器のゴム部品や消耗品の劣化、交換状況や清掃状態など確認します。

（参照：I-9 ミルカーのトラブルシューティング） 写真1 牛の状態、飼養環境調査

#### (4) 治療状況、治療の方針、乾乳手法等の聞き取りを行います。

（参照：I-7 乾乳期と育成牛の乳房炎対策）



### 2. 搾乳機器の確認（参照：I-9 ミルカーのトラブルシューティング）

#### (1) 業者による点検（搾乳立会同日または後日改めての実施）

搾乳機器の総合的な点検は、なかなか自分ではできません。専門家による点検を定期的の実施し、要整備箇所は速やかに改善します。

#### (2) 見た目で見える項目

搾乳立会時には配管勾配や各部の外観等見た目で見える項目、メンテナンス等の状況聞き取り、搾乳中の設定真空圧の検証等を行います。



写真2 ミルカーシステムに異常はないか？



写真3 パルセーターはきちんと働いているか？

### 3. 搾乳中の確認作業

正しい搾乳手法の実践は、新規感染を減らす近道です。立会時に「タイミング良く、衛生的な搾乳」が行われているか手順を確認するとともに、牛の状態、ミルクカーの稼動状況も確認します。

19ページの搾乳立会野帳（体細胞）は普及センターで活用しているものです。立会では概ねこの様式に準じた内容を確認していきます。

#### (1) 搾乳手順の確認（参照：I-8 搾乳方法のトラブルシューティング）

- ・搾乳タイミング、搾乳衛生のチェック

複数の作業者が同一の手法で作業が行われているか。装着、離脱のタイミングは守られているか？

清拭や手の消毒、ディッピングは効果的になされているか等を確認します。



写真4 手順は適正か



写真5 薬剤のカバー率は適正か



写真6 搾乳道具の準備は？

#### (2) 牛の状態の確認（参照：I-5 牛の状態スコア）

- ・乳頭の損傷は無い、牛は搾乳時に安楽であるか等をチェックします。

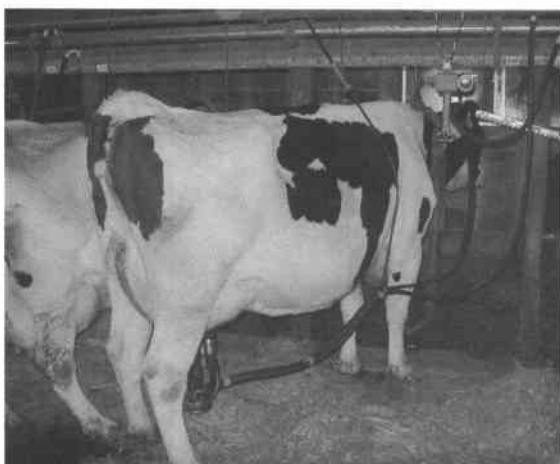


写真7 牛は搾乳を嫌がっていないか？



写真8 乳頭口に異常は見られないか？

(3) 搾乳時のミルクカー稼動状況を確認します。

(参照：I-9 ミルカーのトラブルシューティング)

・専用の機械で測定し、ミルクカーの設計、設置、取り扱いが適正かをチェックします。

実際に乳頭にかかるクロー内圧真空圧とミルク配内の真空圧を測定します。

クロー内圧の計測値から、ミルクカーの設計や自動離脱装置の設定が適正であるかを判断できます。

また、装着時の空気流入、ライナーズリップの有無、搾乳時間等をグラフで見ることが可能です。

これにより、搾乳作業のどの部分に問題があったか知ることができます。



写真9 専用機械での点検

#### 4. 乳汁細菌検査 (必要に応じて行います)

全頭の細菌検査を行い牛群の感染状況を把握します。

どんな細菌が原因で体細胞数が増加(乳房炎の発生)のしているか特定するため、また、伝染性乳房炎起因菌保有牛を特定するため牛群全体の細菌検査を行ないます。

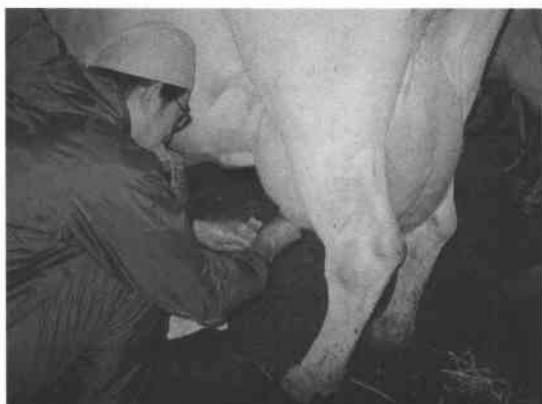


写真10 全頭の乳汁を採取



写真11 サンプル採取中

#### 5. 状況調査の結果考察と提案 (参照：I-10 改善事例)

##### (1) 搾乳立会後の検討会

搾乳立会で調査・測定した事項に対し、どのように改善するか検討します。

改善内容は、具体的な治療方法、搾乳手法の変更、ミルクカーシステムの改修などです。

これには、比較的小金のかからないものとそうでないものがありますが、中長期計画も含め良く検討することが大切です。

##### (2) 改善の実施

改善作業の着手は、必要資材が揃った段階で、改善計画の提案者とともにすすめていきます。再度立会しながら進める事が望まれます。

##### (3) 事後のモニタリング (参照：I-3 体細胞数削減のためのデータの見方)

改善着手後は改善効果の確認を定期的に行います。

検討会で話し合った計画が正しく実行されていれば、新規感染が減少していきます。

新規感染が減少しない場合は、再検討が必要です。

## 搾乳立会野帳(体細胞)

地区名 \_\_\_\_\_ 農家名 \_\_\_\_\_ 立会者 \_\_\_\_\_ 平成 年 月 日  
 搾乳時間 時 分～ 時 分 搾乳者 \_\_\_\_\_ 人 出荷乳量 \_\_\_\_\_ リットル(日・2日)

※各項目で改善必要な場合は、番号の前の口にチェックを記入する

### ◎ 施設・飼養管理

- ① 飼養頭数 搾乳牛 \_\_\_\_\_ 頭  
 乾乳牛 \_\_\_\_\_ 頭  
 乳房炎治療頭数(現状) \_\_\_\_\_ 頭  
 (年間) \_\_\_\_\_ 頭
- ② 治療牛以外の廃棄乳量 ( \_\_\_\_\_ リットル)
- ③ 飼養形態・状況 (フリーストール・つなぎ)
- ④ 牛舎内の換気状態 (良好・不良)
- ⑤ パドックへの出入り口  
 (良好・泥濘化・水たまり)
- ⑥ 牛道の状態 (良好・泥濘化・水たまり)
- ⑦ 牛床の仕様 (砂・マット・コンクリ)
- ⑧ 牛床の状態 (清潔・不潔)
- ⑨ 敷き料 (種類名: \_\_\_\_\_)  
 (敷き料十分・敷き料不足・無し)
- ⑩ 尾の状態 (清潔・不潔)  
 (断尾・尾吊り・そのまま)
- ⑪ 換気 (換気方法: \_\_\_\_\_)  
 (十分・不十分)
- ⑫ 牛体の状態 (清潔・少し汚い・ひどく汚い)
- ⑬ 牛の栄養状態(BCS)(問題なし・問題あり)  
 (問題点: \_\_\_\_\_)
- ⑭ 分娩場所の環境 (問題無し・問題有り)  
 (分娩場所: \_\_\_\_\_)
- ⑮ 初任牛の環境 (問題無し・問題有り)

- ⑧ 調圧器の種類 (サボ・バネ・ホリ)
- ⑨ 調圧器の清掃状態 (汚れ: 有り・無し)
- ⑩ 調圧器の清掃頻度 ( \_\_\_\_\_ 月毎、自分・外注)
- ⑪ ミルクラインの太さ ( \_\_\_\_\_ mm)
- ⑫ パルセーターラインの太さ ( \_\_\_\_\_ mm)
- ⑬ ミルクラインの勾配の有無  
 (有り \_\_\_\_\_ %・無し・たわみ有り)
- ⑭ ミルクラインの長さ ( \_\_\_\_\_ m)
- ⑮ スイングアーチの有無  
 (無し・有り(設置: 適正・不適))
- ⑯ クロ容量 (大・中・小)
- ⑰ ライターの交換頻度 (定期: \_\_\_\_\_ ・不定期)
- ⑱ ライターの劣化 (無し・有り)
- ⑲ ミルクチューブ類の交換頻度  
 (定期: \_\_\_\_\_ ・不定期)
- ⑳ ミルクチューブ類の劣化 (無し・有り)
- ㉑ ゴムパッキン類の交換頻  
 (定期: \_\_\_\_\_ ・不定期)
- ㉒ ゴムパッキン類の劣化 (無し・有り)
- ㉓ 搾乳機器の分解洗浄は定期的を実施  
 (実施・不定期・未実施)
- ㉔ 搾乳時のエア漏れ (無し・有り)
- ㉕ 搾乳時、真空圧 ( \_\_\_\_\_ kpa)
- ㉖ パルセーターの拍動 (適正・異常)
- ㉗ 自動離脱のタイミング異常 (無し・有り)

そのほかの特記事項

そのほかの特記事項

### ◎ 機械(ミルクシステム)

- ① ミルカシステムの仕様 (パーラー・パイプライン・バケット)  
 (機種名: \_\_\_\_\_)
- ② エット台数 ( \_\_\_\_\_ 台・バケット \_\_\_\_\_ 台)
- ③ 自動離脱装置 (有り・無し)
- ④ インラインフィルター等の付属品の有無 (有り・無し)
- ⑤ ミルカの殺菌・洗浄状態 (良好・不良)
- ⑥ バケットミルカの管理状況 (良好・不良)
- ⑦ 真空ポンプの排気量 ( \_\_\_\_\_ )

### ◎ 搾乳手法・衛生

- ① 搾乳開始前の機器(パルススイッチ・乳温・真空計等)の点検 (実施・未実施)
- ② 伝染性乳房炎保菌牛の特定 (している・していない)
- ③ 伝染性乳房炎牛保菌牛の対応 (別搾り・別エット・区別無し)
- ④ 搾乳カートの有無 (有り・無し)
- ⑤ 搾乳グローブの使用 (使用・未使用)
- ⑥ 手洗い用のバケツの使用 (有り・無し)

- ⑦ 搾乳作業の分担 (無し・有り)
- ⑧ 搾乳順路は適正か (ハイポイントに対して)  
(適正・不適正)
- ⑨ 前搾りを実施しているか (実施・未実施)
- ⑩ スリップカップの使用 (実施・未実施)
- ⑪ 乳房炎検査薬の使用 (使用・未使用)
- ⑫ プレティッピングの実施 (実施・未実施)  
(薬剤名: \_\_\_\_\_)
- ⑬ プレティッピングの容器の形態  
(容器の形態: \_\_\_\_\_)
- ⑭ プレティッピングのコンタクト時間 (30秒) (適正・短い)
- ⑮ 1頭1布での清拭 (実施・未実施)
- ⑯ 清拭タオルの素材 (紙・布)
- ⑰ 清拭タオルの消毒 (実施・未実施)  
(薬剤名: \_\_\_\_\_)
- ⑱ 乳頭の乾燥状態 (良好・不適)
- ⑲ 搾乳刺激から装着までの時間 (約1分)  
(平均\_\_\_\_分\_\_\_\_秒) (適正・不適正)
- ⑳ エット装着時の空気流入 (少ない・多い)
- ㉑ 装着時のエット位置 (適正・ねじれ有り)
- ㉒ ロングミルクチューブのサポート (有り・無し)
- ㉓ ロングミルクチューブの長さ (適正・長い・短い)
- ㉔ クロー内圧の測定 (測定値: \_\_\_\_\_)  
(高い・適正・低い)
- ㉕ ライタースリップの頻度 (頻繁・時々・少ない)
- ㉖ マンストリップの状況 (無し・最小限・多い)
- ㉗ エットの落下 (無し・少ない・多い)
- ㉘ 離脱は4本同時か (4本同時・1本ずつ)
- ㉙ 離脱時の真空度は  
(完全に切れてから・ひったくり)
- ㉚ 乳頭刺激から離脱までの時間 (約5～6分)  
(平均\_\_\_\_分\_\_\_\_秒) (適正・長い)
- ㉛ ポストディッピングの実施 (実施・未実施)  
(薬剤名: \_\_\_\_\_)
- ㉜ ポストディッピングの容器の形態  
(容器の形態: \_\_\_\_\_)
- ㉝ ポストディッピング後の牛の佇立時間  
(適正・短い)
- ㉞ 乳頭口に問題 (無し・やや有り・有り)
- ㉟ スラグ流の発生 (搾乳時) (無し・有り)

搾乳手順を記入 (詳細に)

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨
- ⑩

- ㉞ 搾乳時の牛の挙動 (安定・中庸・神経質)
- ㉟ 搾乳中に他の作業 (掃除や給餌) の有無  
(無し・有り)
- ㊱ 搾乳後のミルクフィルターの汚れ (無し・有り)

そのほかの特記事項

◎ 搾乳従事者の意識

- ① 旬報、乳検、スクリーニング検査等の結果に気がつ  
けているか  
(気にしている・気にしていない・検査しない)
- ② 牛を優しく扱っているか (良好・不適正)
- ③ 乳房炎治療を行っているか  
(泌乳期治療・乾乳期治療・あまり治療しない)
- ④ 乳房炎軟膏の差し方 (適正・不適正)
- ⑤ 乳房炎の発生時期  
(季節、天候、産次、時期関係なし)
- ⑥ 乾乳方法 (急速・間欠)
- ⑦ 乾乳軟膏の使用 (全頭・一部・未使用)
- ⑧ 分娩後、出荷検査を行っている  
(実施・気になる牛のみ実施・未実施)
- ⑨ 抗生物質使用牛の識別 (有り、無し)

そのほかの特記事項

## I-5 牛の状態スコア

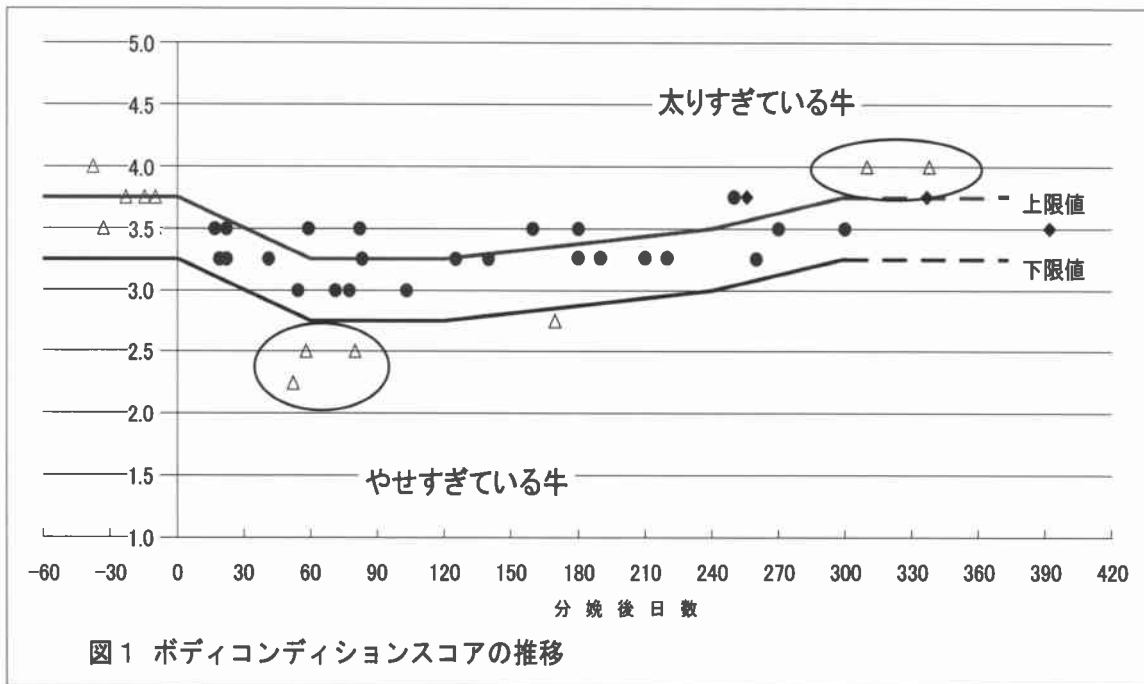
牛のおかれた環境と牛の健康状態が乳質に大きな影響を及ぼします。そのため日常作業の中で、毛づや・乳房の汚れ具合・乳頭口や健康状態などを観察するのは非常に重要です。しかし、これらの観察は見る人の主観により、判断が異なります。自分が良いと思っていても他の人には悪いと判断されるかもしれません。自分の農場を客観的に正しく、誰が見ても同じように判断する方法としてスコアリングという手法があります。スコアリングを用いて自分の農場を客観的に観察してみましょう。

### 1. ボディコンディションスコア (BCS)

ボディコンディションスコア (以下BCS) は乳牛の太り具合 (肥満度) を数値で示す指標です。乳牛は分娩後、乳量に見合う飼料を摂取できるかどうかでBCSが大きく変化します。簡単に言えば、BCSは栄養管理の結果なのでその変化を見て飼料給与を判断することができます。

BCSを見る際の重要なポイントは、牛の太り具合の程度と変化の状況を把握することです。

- ・分娩後、急激に痩せる牛は特に注意。食わせる工夫が必要。
- ・泌乳後期には太らせない栄養管理の目安にBCSを利用する。
- ・乾乳期にはBCSを変化させない。



※泌乳牛のBCSは、

- ・分娩時平均 3.5 から
- ・泌乳ピーク時に 3.25 ~ 2.75 (平均 3.0) と下がる。スコアは下がるが 1.0 以上は、低下させない。(例 BCS3.5 → 2.5)
- ・その後、徐々に上昇。
- ・乾乳期に BCS 3.25 ~ 3.75 (平均 3.5) で迎えられるように泌乳後期で調整。
- ・分娩まで変化させない。

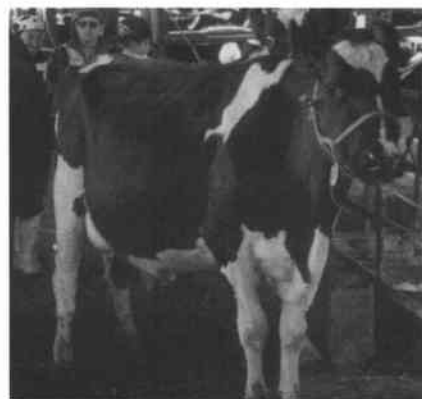


写真1 BCS 3

## 2. 歩様

正常な牛は背中を水平にして立ち、歩きます。しかし蹄に痛みが加わると歩き方が変化します。跛行スコアは背中姿勢と歩き方から蹄に加わるストレスの度合いを示したものです。跛行牛は歩行や寝起きに困難と苦痛を伴うため、採食、飲水、休息の基本行動を阻害します。

⇒ フリーストール牛舎：飼槽へのアクセス減少  
 繫ぎ牛舎：採食回数の減少

乾物摂取量及び乳生産が低下し、健康な牛に比べて体細胞数が高くなります。

表1 跛行スコア（背線の姿勢は牛が立っている時か、歩いている時である。）

スコア	臨床的な描写	背線の姿勢	評価の基準
		立 or 歩	
1	正常	— or —	牛は背線を水平な姿勢で立ち、歩く。歩様は正常である。
2	やや跛行	— or 〇	牛は背を平らにして立っているが、歩いている時は背をアーチ状にする。歩様は正常なままである。
3	中程度の跛行	〇 or 〇	立っている時も歩いている時も背中アーチ型姿勢が明瞭である。歩様は1本かそれ以上の肢のストライドが短いことにより影響される。
4	跛行	〇 or 〇	アーチ型の背中には常に明瞭で、歩様は一步一步を慎重に運ぶという特徴がある。牛は1本あるいは数本の肢のいずれかで立つことを好む。
5	重度の跛行	三本肢	牛は歩けないことを示そうとし、ある特定の肢に加重することを嫌がる。

(Dairy Science Update 2001/265 九州大学畜産学研究所より改変)

跛行スコア2は、すでに採食行動への影響が始まっています。

跛行する原因の多くは蹄が痛むことにあります。跛行が観察された時は、蹄を痛める原因がどこにあるのか検討します。通路の不備、栄養管理、分娩ストレス、感染症、牛床、削蹄技術、牛群の闘争などの可能性を総合的に検討します。

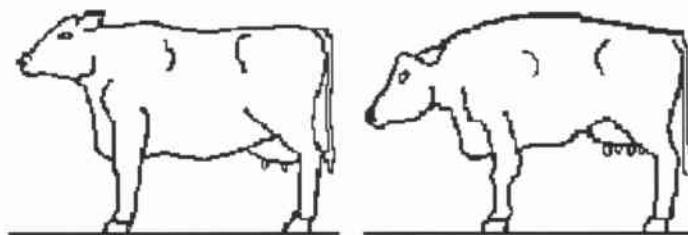


図2 正常な牛と(左)と蹄が異常な牛(右)

表2 蹄を痛める要因

硬い牛床、通路	コンクリートによる蹄への負担。
削蹄技術、頻度	爪の伸びすぎ、変形。
通路の糞尿やパドックの泥濘化	フリーストールの通路にある糞尿やパドックの泥濘化により蹄が柔らかくなる。細菌に感染しやすい。
牛床の不備	牛床の快適性が低く、通路で立ったままの牛が多い。
栄養的なこと	栄養バランスが悪い。固め食いなどによる蹄疾患。



写真2 通路に立ったままの牛はいませんか

### 3. 乳頭スコア

乳頭損傷の原因はミルクカー、搾乳手法、その他に分けられます。乳頭は損傷すると乳房炎菌の付着及び侵入が起きやすくなります。乳頭スコアはミルクカー及び搾乳手法の不備による乳頭損傷の程度を表したものです。

表3 乳頭損傷の原因

ミルクカー性能の不備	搾乳手法	その他
<ul style="list-style-type: none"> <li>・真空圧の変動</li> <li>・乳頭マッサージの不適切</li> <li>・自動離脱装置の設定ミス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・離脱タイミングの遅れ</li> <li>・マシンストリップング</li> <li>・過搾乳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消毒剤による皮膚刺激</li> <li>・寒冷寒作、凍傷</li> <li>・踏みつけ</li> </ul>

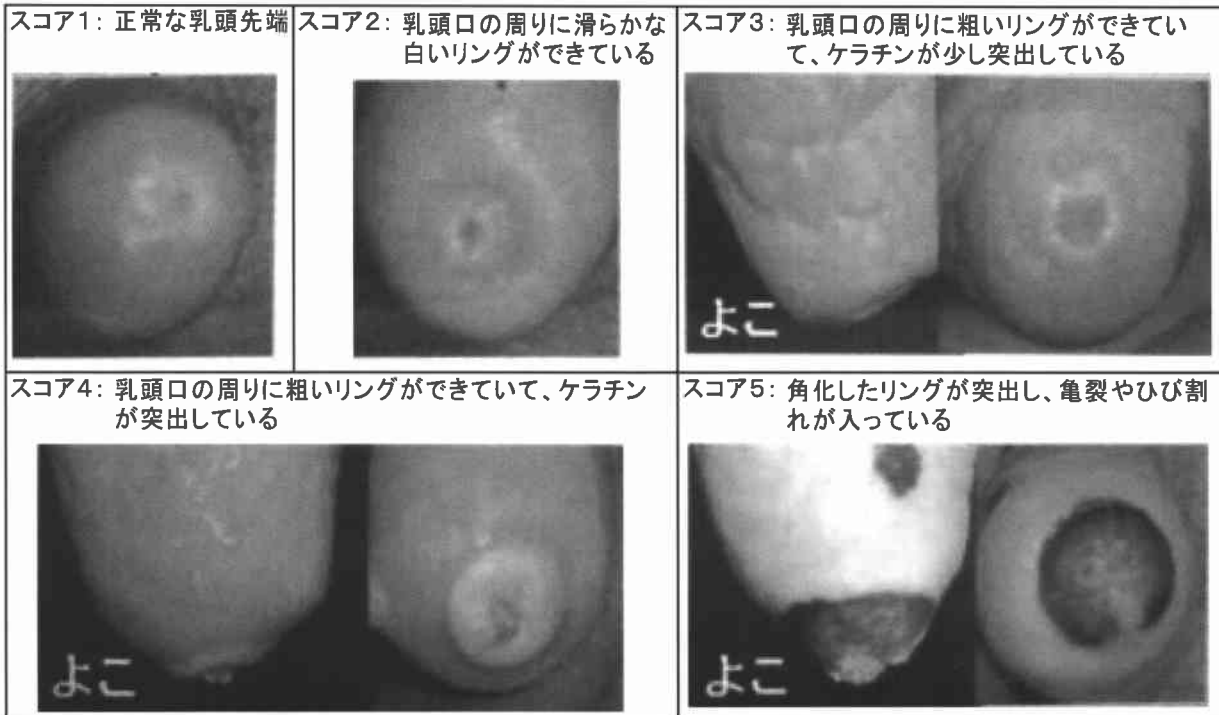


写真3 乳頭先端のスコアリング

(DairyJapan2002.11月号より)

※スコア3以上は改善が必要。乳房炎細菌の付着、侵入が起きやすい状態です。



#### 4. 飛節スコア

飛節スコアは牛床の快適性の指標です。牛床の不備による飛節の脱毛・傷・腫脹の状態をスコア化し、寝起きがスムーズに行われているかを判断します。スコア2の牛が多く見られる場合や、3以上が見られる場合は寝起きに支障がないかを確認します。

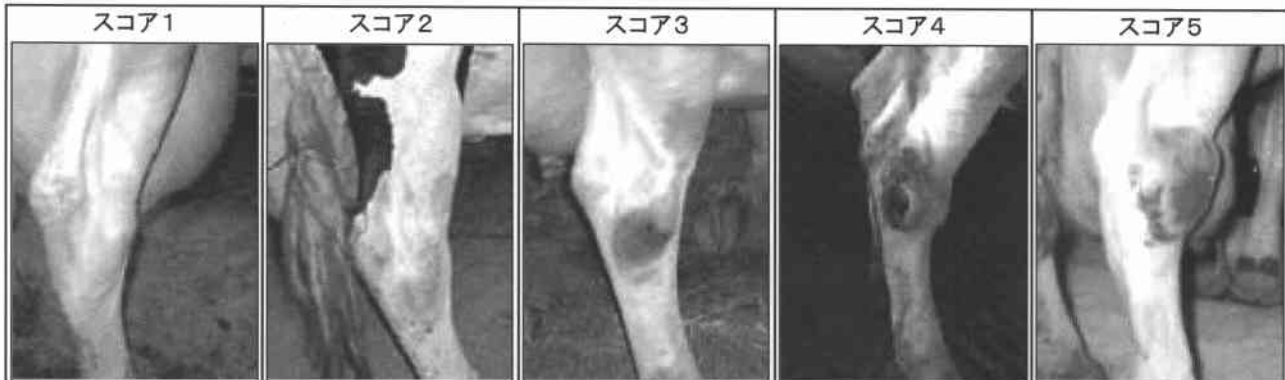


写真4 飛節スコア

表4 飛節スコア（牛床の快適性の指標）

スコア1	飛節を覆う皮毛が完全に滑らかである。
スコア2	飛節の皮毛が永久的に乱れ、逆毛たっている。
スコア3	飛節の皮毛が失われ、皮膚が露出した部分がある。
スコア4	飛節の毛の抜けた部分に傷やかさぶたがある。
スコア5	1～4の全ての条件に加え、炎症、感染、膨張がある。

擦り傷、腫れの要因

- ・ 飛節の擦り傷  
すべる床、カバーマットの摩擦、馴致不足
- ・ 飛節の腫れ  
敷料が不足、牛床が硬い、牛床が凸凹、牛床が短い、飛節にぶつかる障害物

※コンクリートの牛床で敷料が不足がちな牛舎ではこのような状況が多く見られます。

(Dairy Science Update 2001/294 ウィリアムズ牧場農業研究所より重引)

#### 5. 休息と反芻

休息と反芻の状態は飼養環境の快適性、飼料設計及び給与方法の適否、飼料中の有効繊維の過不足を知る重要な手がかりになります。

立っている牛と横臥している牛の割合及び反芻の有無の割合を観察します。

- ・ 立っている牛と横臥している牛の割合  
採食後はほとんどの牛が横臥している。
- ・ 立って反芻している牛がいる。  
(反芻は、本来横臥姿勢で行うものです)  
牛床の安楽性に問題がある。
- ・ 反芻している牛の割合  
牛群の半数以上が反芻している。  
※横臥しない理由  
寝起きがしづらい、ぶつかる、痛い等  
※反芻割合が少ない理由  
エサのやり方、飼料設計の不適、または飼料中の有効繊維の不足。



写真5 反芻の様子

## 6. ネックスコア

ネックスコアは、飼槽の上のネックレールや連続水槽の不適切な設置がどの程度採食行動を阻害しているかを判断する指標です。このスコアリングは飼槽構造と飼料給与マネージメントのトラブルシューティングに使用します。

表5 ネックスコア

スコア	首筋の外見
1	首筋は滑らかな皮毛を保ち変形がない。
2	首筋の皮毛が永久的に乱れ逆毛立っている。
3	首筋の皮膚が肥厚し、大きなシワと共に皮毛が乱れていて首に段がつき始めている。
4	首筋の皮膚が極端に肥厚し、荒れがひどく、大きなフケ状の物質を認め、半永久的に首に段がついている。
5	首の皮膚の肥厚、腫脹、創傷が目立ち、明らかな変形を認める。

(Dairy Science Update 2001/274 ウィリアムマイナー農業研究所より重引)



写真6 首に段がついている



写真7 ネックレールの位置が低い

※スコア2以上はネックレールの微調整やエサ寄せなどの改善が必要です。

## 7. バンクスコア

バンクスコアは、給餌前の残飼量から、エサが足りているかどうかをモニターする方法です。表6は正しく設計されたTMRを与えた時の指標です。

表6 バンクスコア

スコア	飼槽の状態	対処法
0	飼槽にエサがまったく残っていない。	エサが足りない。
1	わずかにエサが散在している。コーンサイレージの芯や乾草の茎などが残っている。飼槽表面のほとんどが露出している。	増給する。
2	飼槽全体に薄いエサの層が残っている。エサ自体は給餌した時の状態と同じように見える。	問題なし
3	飼槽全体に5～7.5cmのエサが残っている（前回の給与量の25～50%）。	量だけが問題ではない。施設的な要因、エサの腐敗など・・・。ただしエサの腐敗についてはよほどのことがない限り、牛は食べる。腐敗が疑われる時は分析し、エサを切り替える。
4	前回給与量の50%以上のエサが飼槽全体に残っている。	
5	エサはほとんど触れられていない。	

(Dairy Science Update 2001/268 ウィリアムマイナー農業研究所より一部改変)



写真8 バンクスコア2



写真9 バンクスコア3

表7 スコア3以上で量以外の原因は

原因	対処法
水が十分に飲めない	水槽の増設、ウォーターカップの改善など
残飼の腐敗による異臭、カビなどによる汚染。	飼槽の表面素材を平滑でサイレージの酸で腐食しないものと置き換え、完璧な清掃を可能にする。
飼料全体の嗜好性が悪い	サイレージのカビや二次発酵したエサが原因である。見た目で見分けない場合には分析して確認し、良いエサに切り替える。

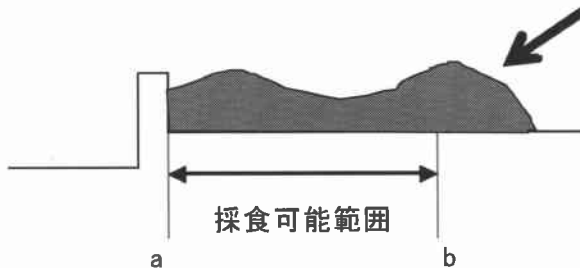
### エサ寄せのタイミング

フリーストール牛舎におけるエサ寄せは重要な作業の一つです。こまめなエサ寄せは牛の採食意欲を向上させ、生産を向上させます。

中でも給餌直後のエサ寄せが特に重要です。給餌直後は最も食欲旺盛な時間帯であり、牛が飼槽に集まってきます。さらに一斉に食べ始めるため、すぐにエサに届かなくなります。1頭当たりの飼槽スペースがせまいスリーローのフリーストール牛舎では、特に重要です。



こうなったら1回目のエサ寄せをしましょう！



◎ 掃き寄せのポイントは、飼料が山になるように寄せて積み上げること。



エサ寄せのタイミング(牛が居るうちに)

## 8. 人と牛との関係

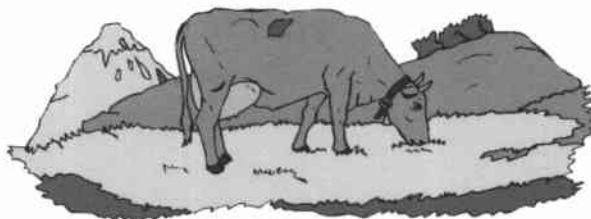
逃走距離は、人と牛の関係が良好かどうかを判断するバロメーターです。逃走距離は関係の良否により、0～10m くらいの差があると言われています。

逃走距離が長い牛は人との関係が悪く、逃げる、おびえる等の反応を示します。捕まえるのに手間取ったり、搾乳中に落ち着かなかったり、足をあげたりします。

### ※関係悪化の原因

次のようなことはありませんか？

- ・ たたく、怒鳴る、大声を出す等
- ・ 子牛の扱いの悪さ、馴致の失敗
- ・ 機械の不調等による苦痛。



### 【子牛の扱い、馴致など】

- ・ 子牛の世話をしながら“牛と人間の関係を作り上げていく”という目的意識を持つこと。
- ・ 子牛の体に触れて、人間の手が決して暴力的なことをするものではなく、触れられても何も恐れることはないことを教える。
- ・ やってはならない行動を制止する時は、言葉でハッキリと駄目であると伝える。
- ・ 決して怒鳴ったり、打ったりしてはいけない。言い聞かせる以外の手段としては、押さえる、押すというのは“○”。

※牛は良いことも悪いことも記憶しているので人間も気を付けて行動する様にしなくてはなりません。乳牛の行動を理解し、優しい扱い方を考えてみましょう。

## 9. パーラー行動スコア

パーラー行動スコアは、牛が搾乳時に苦痛や不快を感じてないかを判断する指標です。以下のことをチェックしてみましょう。



写真10 待機室



写真11 パーラー

### ※チェック項目

- ・ ミルカー性能に問題がないか。・ 搾乳が泌乳生理に基づいて正しく行われていて、全ての人が同じやり方で搾乳しているか。
- ・ 人と乳牛の関係が良好であるか。
- ・ 人がストレス要因、恐怖と嫌悪の対象になっていないか。

表8 パーラー行動スコア

スコア	状態
1 きわめて静か	搾乳中はきわめて静かで、動いたり、体の位置を変えたりしない。とてもリラックスして見え、パーラー内でよく反芻する。ミルクを蹴らない。
2 普段は静かである	パーラー内ではリラックスして見え、普段は静かである。時々体の位置を変えることがある。ミルクは蹴らない。
3 落ち着かない	パーラー内で緊張しているように見え、頻繁に動いている。搾乳中に反芻がほとんど見られない。ミルクを蹴落とすことはないが、パーラーに入れるのが困難なこともある。
4 非常に落ち着かない	パーラーでは居心地が悪そうに見え、やたらと動き、搾乳中に反芻は見られない。パーラーに入れるのが難しく、搾乳者やミルクを蹴落とそうと足をあげる。
5 攻撃的	非常に粗野で、搾乳者を蹴ろうとよく足をあげる。

(Dairy Science Update 2001/262 ウィリアムマイナー農業研究所より一部改変)

表9 パーラー行動スコアと対処法

スコア	人間と牛との関係	ミルク性能	搾乳技術	対処法
1	○	○	○	人も牛も静かであり、人は牛に話しかけ、よく触れることが多い。問題なし。
2	○	○～△	○	時々体を動かす要因が蹄の悪化やミルクの不調でないことを観察する。
3	△	○～△	○～△	牛がリラックスできない原因が人である可能性が高い。怒鳴る、小突く、胴締めを多用するなどが日常的に行われていないか。乳牛行動と心理の勉強が必要である。
4	△～×	△～×	△～×	ミルクの検査、メンテナンスの確認が絶対に必要である。搾乳技術にも問題がある。人間がストレスと苦痛を与えるものとなっている。
5	×	×	×	スコア4であげた全ての点に関して、根本的に考えを改めなければならない。

(Dairy Science Update 2001/262 ウィリアムマイナー農業研究所より改変)