

XI 乳牛のモニタリング

乳牛は、体中から健康状態のサインを発信しています。それらを敏感に察知するため、モニタリングする項目は多岐にわたります。

ここでは、乳牛の健康な状態とさまざまなモニタリング項目及びその意味について解説していきます。

1 健康な牛の状態

成牛	項目	子牛(1歳以上)
38.0~39.0℃	体温	38.5~39.5℃
10~30回/分	呼吸	30~50回/分

2 ボディコンディションスコア (BCS)

BCSは、牛の脂肪蓄積の度合いを数値化した指標です。数字が小さいほど痩せている、大きいほど太っていると判断します。牛が太っているか、痩せているかは生産性（乳量や繁殖）に大きく影響します。数値を細かくスコアリングする事よりも、個体や牛群全体の変化を捉えることが大切です。

以下にBCSを判定する際にチェックする体の部位（図1）と、判定方法の一つである「UV法」を紹介（図2）。

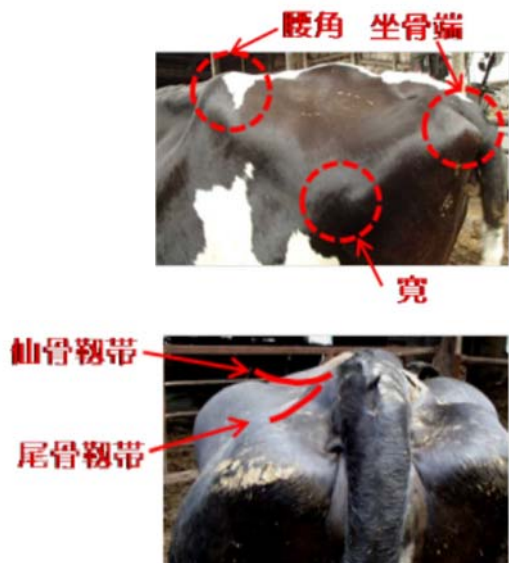
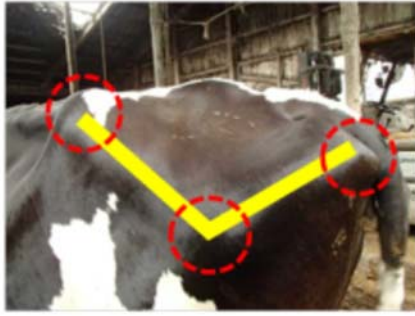


図1 BCSの判定時に確認する部位

腰角、寛、坐骨端を結ぶラインがVの場合



BCSは3.00以下
腰角と坐骨端を見て判断

腰角、寛、坐骨端を結ぶラインがUの場合



BCSは3.25以上
仙骨靱帯と尾骨靱帯を見て判断

痩せている	2.5		腰角	△ (角ばっている)	坐骨端	△ (角ばっている)
	2.75			△ (角ばっている)		○ (丸みがある)
	3.0			○ (丸みがある)		○ (丸みがある)
BCS	3.25		仙骨靱帯	すべて見える	尾骨靱帯	見える
	3.5			すべて見える		見えない
	3.75			1/2見える		見えない
	4.0			見えない		見えない
太っている						

図2 「UV法」によるBCSの判定方法

3 ルーメンフィルスコア (RFS)

乳牛の乾物摂取量と飼料の通過速度を判断する指標です。ルーメンがある左側の^{げん}脇（肋骨と腰角の間の▽の部分）の凹み具合から、5段階で評価します（図3）。

スコアが低い場合、それが全頭なら農場すべてに共通する環境や飼料、水の問題が考えられます。一部の個体だけが低く、それが体格の小さい個体なら牛群の構成や飼養密度、分娩後日数によってスコアがばらつくなら、乳量と給与メニューのバランスの問題などが考えられます。

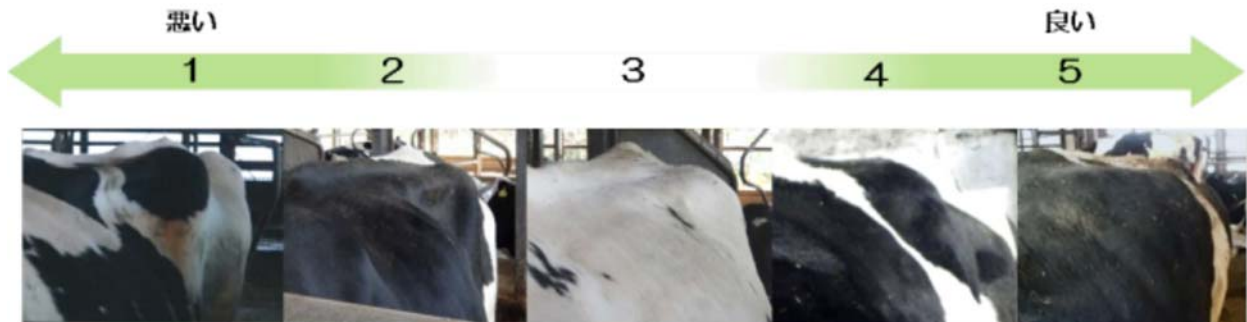


図3 ルーメンフィルスコア (RFS) (出展: D.Zaaijer, W.D.J.Kremer, J.P.T.M.Noordhuizen(2001))

4 糞スコア

採食した飼料の消化状況を判断する指標です。新鮮な糞のかたさ、色、残渣などから5段階で評価します（図4・5）。給与飼料や採食状況の変化などを比較的早く反映するため、乳牛の健康状態を知る良い判断材料になります。

(1) 糞のかたさ



図4 糞のかたさ

(2) 糞の色

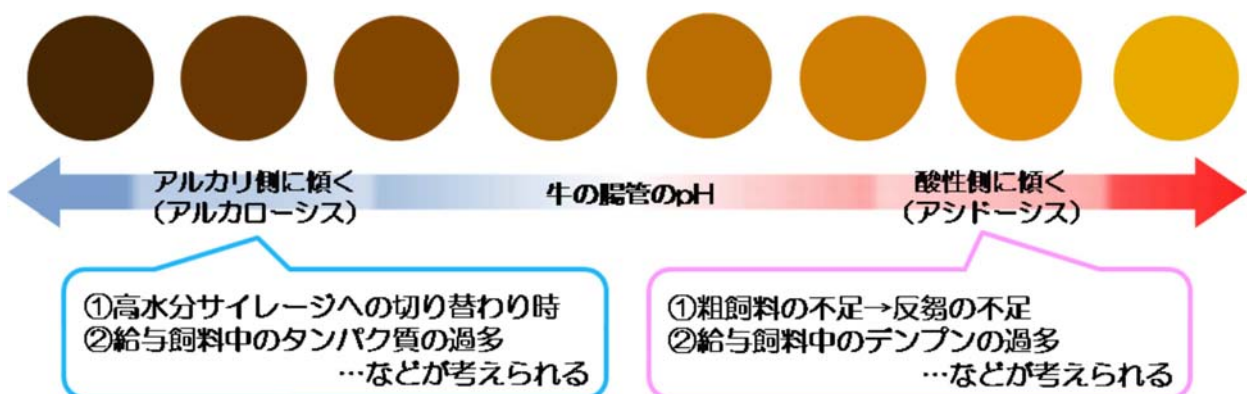


図5 糞の色

5 ネックスコア

頸部の被毛の逆立ち具合や皮膚の状態など、首筋の外観から5段階で評価します（図6）。
 ません棒やネックレールの高さの問題を発見する手掛かりになります。スコアが高い場合には、採食などの行動が制約されている可能性があります。



図6 ネックスコア

6 飛節スコア

飛節の被毛の損失度合いや、擦り傷および腫脹などの外観から、飛節の健康状態を5段階で評価します（図7）。

片側の飛節に擦り傷などがある場合は、ストールの構造や敷料の量に問題があるかもしれません。両側の飛節に腫脹がある場合は、給与飼料が影響していることが考えられます。



図7 飛節スコア

7 跛行スコア（ロコモーションスコア）

跛行（正常な歩行ができない状態）の程度を5段階で表したスコアです（図8）。^{ちよりつ} 佇立（立ち止まっている状態）及び歩行時の背部姿勢や歩き方で評価し、肢蹄の健康状態を判断します。スコアが3以上の場合は治療が必要です。

	正常 ←			→ 重症	
	1	2	3	4	5
背部姿勢	佇立・歩行中もまっすぐ	佇立時はまっすぐだが、歩行時は稀に湾曲する	佇立・歩行時に明白な湾曲がある	佇立・歩行時に明白な湾曲がある	佇立・歩行時に明白な湾曲がある
歩行	歩行に異常は見られない	歩行に異常は見られない	歩行に若干の影響がみられ、歩幅が短い肢がある	歩行に明白な影響が見られ、振り出しに時間を要する肢がある	自発的な歩行がほとんどできない状態



図8 跛行スコア（出展：ジンプロ社技術資料から作成）

8 前膝

前膝に被毛の乱れや擦り傷がないことが望ましい状態です（図9）。前膝に傷がある場合、施設が原因となっている場合が多いです（牛床の長さ、不適切な繋留によって寝起きが不自由な状況など）。敷料がない、または少ない場合にもみられます。

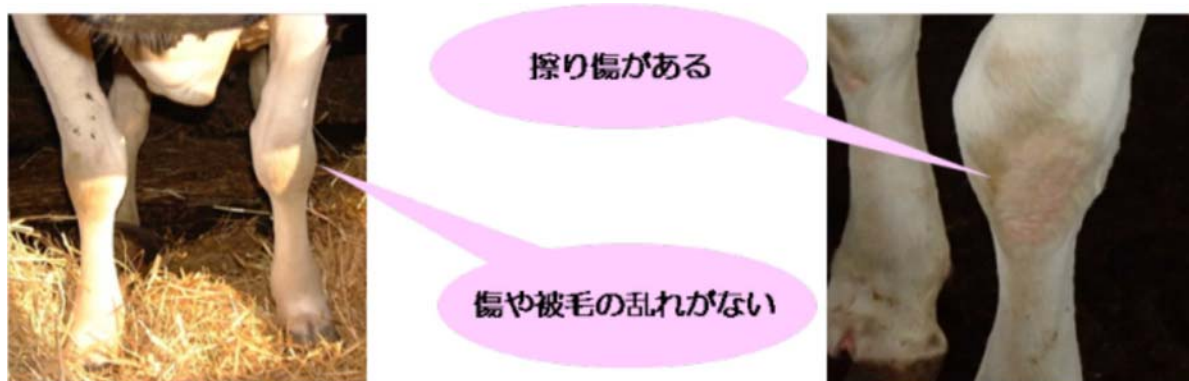


図9 前膝のチェックポイント

9 背中

被毛の乱れや傷、フケの付着がない状態が望ましいです。傷がある場合は、パーティションの幅や高さの問題を知る手がかりになります。フケの付着は、栄養が充足していない場合などに見られます（図10）。



図10 背中チェックポイント

10 乳房

乳房の色は、タンパク質の充足状況の指標となり、ピンク色で艶のある状態が望ましいです（図11）。白っぽく見える場合は、タンパク質が不足している可能性が考えられます。また、乳房の毛が短い方が、代謝が良いと判断できます。牛群の中で漏乳している個体が散見される場合、カルシウムの給与量が不足している可能性が推察されます（写真1）。



図11 乳房の色と毛の長さ