

### 3 フリーストール・ミルクパーラー(以下、FS・MP)体系

～ 飼槽からベッドまで移動を邪魔されず、弱い牛もエサを食べられる環境を ～

飼槽に自分より序列の高いお姉さん牛がいる時、初産牛は、その場でお姉さん牛がいなくなるのを待つか、諦めて牛床に行ってしまうのを見たことはないですか？他にも、寝起きをするときに体をストールにぶつけている牛はいませんか？

牛は、人間が思っている以上に諦めが早い動物です。嫌なことや苦痛を伴う行動を学習すると、その行動を起こす時にためらってしまいます。FS・MP体系は、飼槽や水槽、牛床へ牛が自分で歩いて行かなければなりません。この一連の動作を牛がためらわず、快適にできて、牛が腹一杯エサを食べることが出来ます。牛群の時間割がほぼ一緒のため、飼槽や水槽で競合が起きやすく、乾物摂取量の制限要因になります。飼料が牛の口に届きにくくなると、強い牛がエサを探すため、弱い牛は安心してエサを食べることができません。牛群の生産性を向上させるには、弱い牛でも腹一杯エサを食べられる環境を人間が作ってあげなければなりません。

写真の吹き出しは「**牛の行動を妨げない**」、「**競合を減らす**」、「**快適性の確保**」についてポイントを示しています。また、以下は給餌・エサの掃き寄せのポイントです。

- ① 牛がいっせいに食べる時に、新鮮な飼料が牛の口の届く範囲に十分な量がある
  - ② 飼料が飼槽から飛ばされ、牛の口に届かなくなる前にエサを掃き寄せる
- 乾物摂取量向上に向けて、今一度、施設の構造、飼養管理を見直してみませんか？

#### 年間を通して新鮮な空気が吸える

- ・夏季は側面のカーテンを全面開放して、牛舎内に風を通す
- ・冬季は、湿度を下げるため、牛体に直接風を当てずにゆっくり空気を動かす
- ・外気と舎内の気温差が冬でも5℃程度が理想

#### 休息したくなるベッド

- ・何の障害もなく頭を真っ直ぐ突き出して起き上がる動作ができる
- ・牛体をどこにもぶつせず、倒れ込むように後躯を床面に下ろす動作ができる

#### 歩くことを制限しないレイアウトや通路幅

- ・採食通路幅は、採食している牛の体長+2頭の牛が余裕を持ってすれ違える幅(3.9~4.2m程度)
- ・ストール通路幅は、2頭の牛が余裕を持ってすれ違える幅+ $\alpha$ (2.4~3.0m程度)
- ・袋小路(行き止まり)を作らない
- ・滑らないように、目地切り、通路用ゴムマットの敷設

### 弱い牛も安心してきれいな水が飲める環境

- 20～25 頭に水槽 1 か所  
(ストール 13～15 個おきに設置)
- 飲みやすい角度(水面に対して 60° )で  
水面に口を沈められる
- 水面の高さが 75～85 cm 程度
- 掃除しやすい構造  
(定期的な掃除が必要不可欠)



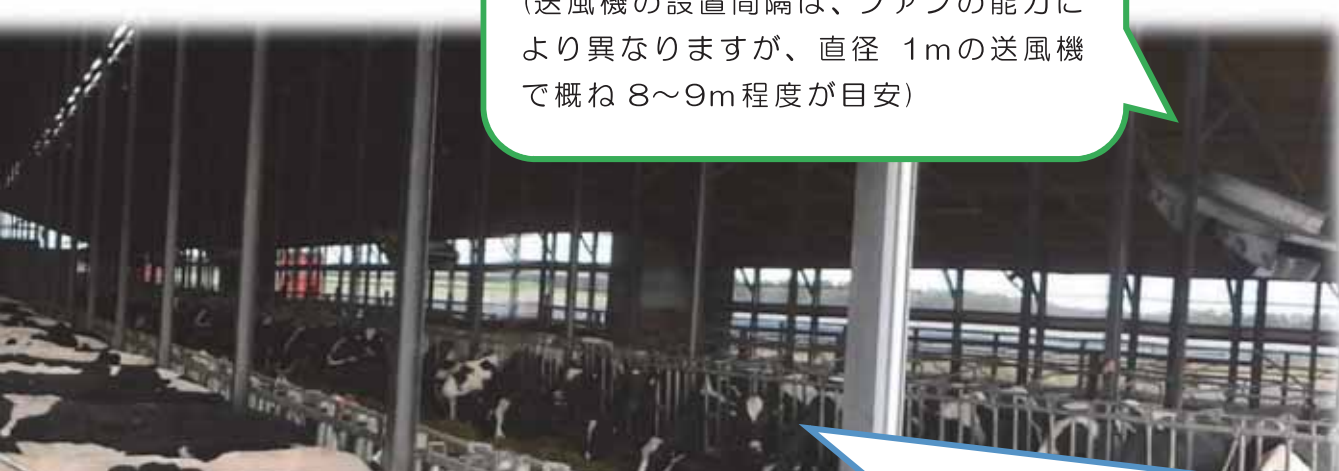
### 牛の移動を妨げない横断通路

- 横断通路の幅は、飲水している牛の  
体長+2頭の牛が余裕を持ってすれ  
違える幅(3.3～3.6m程度)
- 横断通路の高さは、除糞作業を考慮  
しつつ可能な限り低め(最大 20 cm  
程度)



### 暑熱ストレスを和らげる対策

- 牛体に風を当てて体感温度を下げる  
(送風機の設置間隔は、ファンの能力に  
より異なりますが、直径 1mの送風機  
で概ね 8～9m程度が目安)



### 牛が一斉に食べられる1頭あたりの飼槽スペースを確保

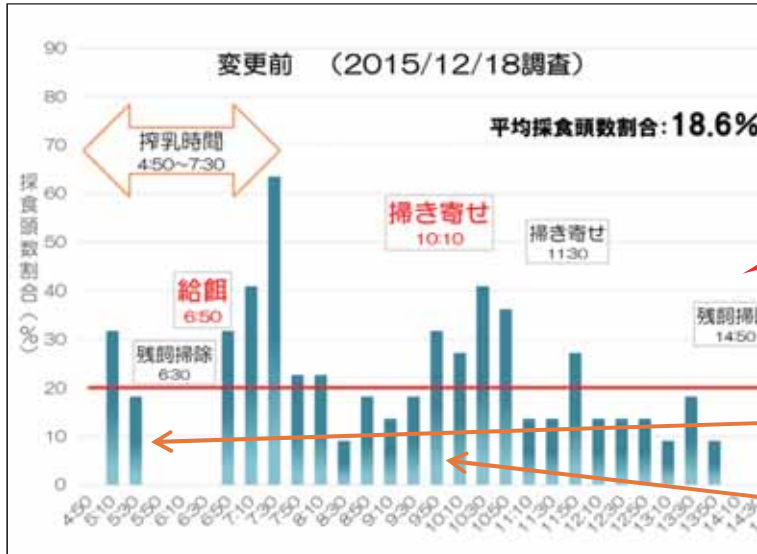
- 1 頭あたりの飼槽スペースは、牛の腰角幅+ $\alpha$  の幅が必要
- 搾乳牛(経産牛)なら 1 頭あたり最低 60 cm 程度
- スペースを確保できない場合は、エサの掃き寄せ回数を増やすなどして、すべての牛が  
腹一杯エサを食べられるよう工夫しましょう

# FS・MP 事例① 食べたい時に十分なエサが牛の目の前にあることが重要

～エサやり・掃き寄せタイミングの変更で採食量を向上させた事例～

別海町 G 牧場では、当初、朝の搾乳後に飼槽を掃除してから給餌を行い、3時間後にエサの掃き寄せ作業を行っていました。この状態で牛の行動調査を行ったところ、給餌後1時間半ほどで飼槽に並んでいる牛が減り、その後に掃き寄せしても思ったほど飼槽に集まらないことがわかりました。

作業体系の変更を機に、搾乳前に飼槽を掃除して給餌し、搾乳後に掃き寄せするようタイミングを変更しました。



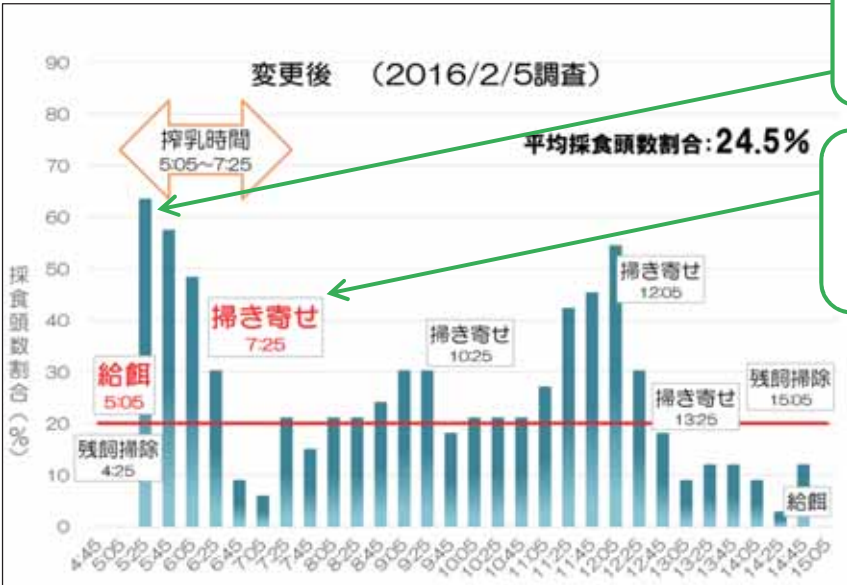
**フリーストール牛群の行動**

飼槽には常に20%以上の牛がいることが望ましい。

出典：根創農試「フリーストール牛群の飼養管理と乳牛行動」

搾乳から帰ってきても、飼槽にエサが無い！

エサの掃き寄せタイミングが遅い？



搾乳から帰って来た時が、一番食べたい時！

早目の掃き寄せで、強い牛を飼槽に固定する(負け牛を作らない)

給餌後 30 分程度で一回目の掃き寄せを行うと、さらに Good!

～エサやり・掃き寄せのタイミングを変更してみて (G 牧場の感想)～  
 変更後の乳量は大きく変わらなかったが、エサをよく食べて免疫力があがったせいか、乳房炎や蹄疾患などが減少した。ただし現状でも搾乳中に飼槽のエサが飛ばされることがあるので、搾乳中の掃き寄せができると、乳量にも反映するのではと考えている。現在、掃き寄せロボットの導入を検討中。

**FS・MP 事例② 夏場の出荷乳量を大幅に伸ばすことができました！**

～暑熱対策の充実・飼養管理の改善で夏場の出荷乳量を増加させた事例～

別海町 H 牧場では、2016 年の夏を迎える前、5 月中に、送風機の増設、ホールディングエリアでの水槽の設置・送風機の設置等の暑熱対策を行いました。

H 牧場の課題 ビフォー

夏期以降の乳量の伸び悩み

- ホールディングエリアでの拘束時間が長い
- 水槽の数が6基（1基あたり32.5頭）と少ない。
- 飼槽側に送風機がない。（牛床の上のみの設置）

その結果、例年は伸び悩んでいた夏場の出荷乳量を大幅に改善することができました。H 牧場では今後も飼養管理の充実を図り、経営の更なる改善を目指しています。



夏場の乾物摂取量向上対策に取り組んだ！

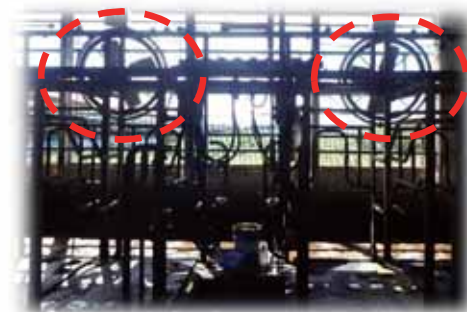
取り組み アフター



←搾乳牛舎に送風機を増設



↑ ホールディングエリアに  
↓ 水槽を増設



←ホールディング  
エリア(アブレスト  
パーラー)に送風機  
を増設



結果として夏場の個体乳量アップ！

H27 年8月乳検乳量 29.2k g（管理乳量 28.9k g）

H28 年8月乳検乳量 34.3k g（管理乳量 32.2k g）

**H 牧場の夏場の出荷乳量は過去最高レベルに！**

