

搾乳中に見つけられる ミルキングシステムのトラブル ②

④ 頻繁にライナースリップと落下が起こる

搾乳者による修正を必要とするライナースリップやユニットの落下が搾乳100頭当たり5から10回以上発生しているならば問題があります。

頻繁にライナースリップが発生する最も一般的な原因は、ウシの乳房に対してユニットの装着位置が悪いことです。重すぎるユニット、ユニット内部の重量配分（バランス）が悪い、ブリードホルのつまりが、ユニット落下の一般的な原因です。ティートカップライナーのデザインを変更することで問題が解決することもあります。

落下が起きる搾乳ステージに留意することで、その原因を特定しやすくなります。ユニットやミルクラインがあふれてしまうときは、搾乳の初めに、スリップや落下が起こる傾向にあります。ラインがあふれるときは、スロープにつけるユニットの台数を制限して、システムの負担を軽減します。ユニットの装着位置が悪かったり、ライナーのデザインが悪かったり、ユニット内の重量配分が不均一だと、搾乳後期にスリップと落下が起こります。1ユニットが脱落すると次々に他のユニットも脱落するときは、真空ポンプの排気量が足りない可能性があります。

⑤ 1頭当たりの搾乳時間

カップをつけてからカップをはずすまでの時間を、少なくとも10頭（100頭以上の牛群では10%の牛）について記録し平均搾乳時間を計算します。記録したウシの乳量の平均から、標準的な牛群の搾乳時間を計算します。搾乳当たり10%泌乳する牛の搾乳時間は、 5 ± 0.5 分、搾乳当たり乳量が5%増えるごとに1分を加えます。

1頭当たり平均搾乳時間が遅いときは、搾乳真空圧が低いとか、牛乳の流れが阻害されているというようなミルキングシステムに問題があるか搾乳刺激が充分でない、ユニットの装着タイミングが悪いなどという搾乳方法に問題があります。



⑥ ミルクラインの牛乳の流れ

ガラス製のミルクラインでは、搾乳中に牛乳の流れを観察することができます。問題のないシステムでは搾乳中、牛乳は、ミルクラインの下3分の1を静かに流れます。このような流れを層状流といいます（図1上）。

ライナーからエアーを吸わせるなど、非周期的なエアーの流入があると、層状流の表面に波が立ちます（図1下）。

ライン全体に気泡の混ざった流れが生じているときは、ミルクインレットや配管のつなぎ目のパッキンなどからエアー

漏れを起こして、常時エアーが流入している状態になっています（図2上）。

ラインをふさぐような大きな波は、プラグ流と呼ばれます（図2下）。プラグ流が生じているときは、ライン口径が搾乳速度に比べて細いか、勾配がゆるいが逆勾配になってラインが牛乳であふれています。気泡のある大きな波は、スラグ流と呼ばれ、ライン内に大きな真空圧の変動があることを示します（図3）。径の細いラインで、1頭搾乳を終了した後に、クローの閉止バルブを開いて、エアーを吸入したときなどに生じます。

⑦ レシーバージャーに牛乳が噴出する

レシーバージャーに入ってくる牛乳の流れが一定せず、レシーバージャー内に噴出するのは、ミルクライン内で、プラグ流またはスラグ流が生じているためです（図4）。

ライン口径が搾乳速度に比べて細いか、勾配がゆるい逆勾配になってラインが牛乳であふれているなどのシステムの障害や搾乳方法の不備があります。

標茶支所東部家畜診療課

加藤謙一

図1

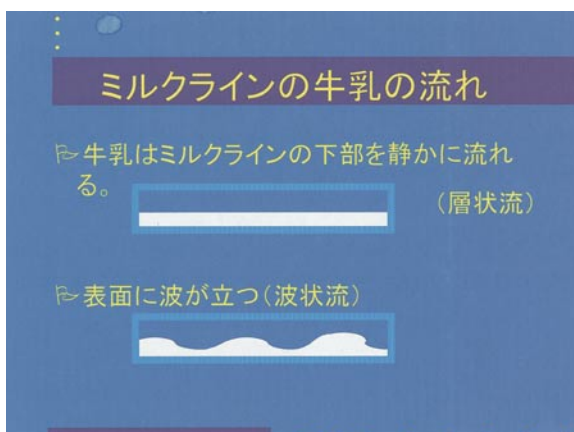


図2

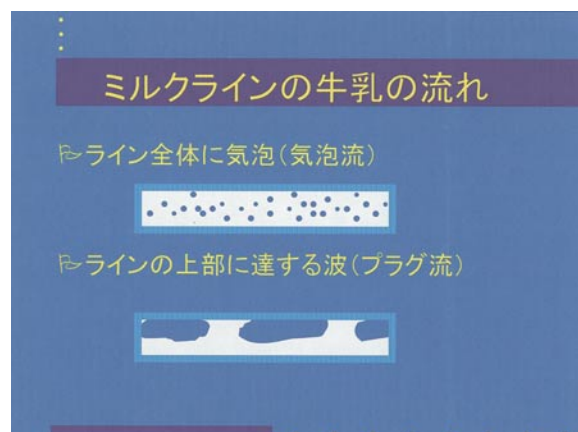


図3

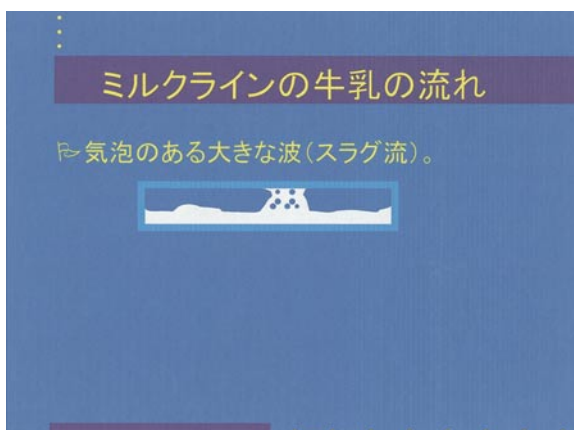


図4

