

[無断での転載、複製を禁じます]

目で見えるミルクカー点検（8）

獣医師 榎谷 雅文

（有）北海道デーリィマネージメントサービス

第6章 パルセーターライン配管

1. 機能

パルセーターラインの機能はパルセーターに真空圧を供給したり、自動離脱装置に真空圧を供給したりするために使われます。バケットミルクカーの真空圧の供給にも使われます。

2. 種類

使われている材質により、鉄管のものと塩化ビニールで作られているものがあります。

3. 配管口径

パルセーターラインの配管口径には、古いものでは1インチのものから、新しいものでは3インチのものまで見られます。ミルクパーラーなどでは、4インチの口径のものも出現してきています。

古いもの、口径が細いものでは配管が詰まっていることがあるので、注意を要します。特にバケットミルクカーが古く小さい容量のものを使っている酪農家は、一度掃除をする必要があります。

パルセーターに真空を供給するだけなのですが、パルセーターラインの配管口径の太さを決めるには慎重な検討が必要です。特にミルクパーラーなどで、パルセーターラインから自動離脱装置へ真空を供給したり、ゲートの開閉にこのラインからの真空を使ったりする場合は、さらに慎重な検討が必要です。パルセーター個々の真空の消費量は少ないものですが、一斉に同じ動きをするために、瞬間的な真空の使用量が増えます。このためパルセーターラインの真空圧の変動が大きくなります。このことが自動離脱装置に影響を与えている場面が多々見られます。この様なことがないように、パルセーターラインの口径、長さなどが慎重に検討されなければいけません。口径3インチのラインであっても、ヘリーボーン方式のパーラーと、パラレル方式のパーラーではパルセーター個々の距離が異なります。このためにパルセーターラインを二重に配管したりすることも必要となってきています。（このことに関しては、デーリージャパン誌「お宅の自動離脱装置は大丈夫」を参考にしてください。）

4. 配管の仕方

基本的事項

- ・パルセーターライン、内部の結露、バケットミルクカーからの水分などの排出をするために、ドレインバルブが付いている事。
- ・ドレインバルブを正常に機能させるためにパルセーターラインにはある程度傾斜が付いている事。
- ・パルセーターラインの両端に内部を点検できるようにスクリューキャップが付けられている事。
- ・点検できるように、ゲートバルブが付いている事。

5. 見るべきポイント

①配管方式

先のバランスタンクのところでも書いたように、パルセーターラインの配管方式を見ます。バランスタンクから、パルセーターラインが何本出ているかによって配管方式を見ます。通常は、バランスタンクから左右各1本出てループとなって帰ってきています。ところが、1本出て分岐しているものも見られます。配管方式に関しては、バランスタンクのところの1ライン方式、2ライン方式、3ライン方式を参考にしてください。

写真69はパルセーターラインが分岐しているところを見たものです。バキュームポンプ側より1本出てきて、写真中央で両側にパルセーターラインが分岐しています。

写真70では壁から出てきた1本から、左右に分かれてパルセーターラインが分岐している事がよくわかります。

写真110では、パルセーターラインの断端にスクリューキャップが取り付けられており、容易に点検できるようになっています。

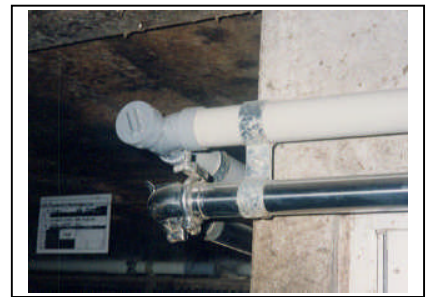
写真69



写真70



写真110



②配管のエア漏れ

パルセーターラインの配管にもエア漏れがあります。エア漏れを起こしやすい場所は、ストールコックの部分と排水用のドレインです。特に、排水用のドレインは、古くなると役に立っていないことも多く、エア漏れを起こしやすい場所です。また、寒冷地では排水の凍結にも注意を要します。ストールコック部分にゴムの玉があるタイプのパルセーターでは、ストールコック部分からエア漏れを起こしやすくなりますので、エア漏れの検査を頻繁にしなくてはなりません。エア漏れの検査の仕方は、先のパルセーターのところでも書いたとおりです。（五感でするミルカー点検を参考に）

また、発生頻度はあまり少ないのですが、配管からの繋ぎ目からもエア漏れが起きていることがあります。これを目でみて調べるには、配管の繋ぎ目にコーティングが、しっかりしているかどうかを調べます。

③配管の太さ

パルセーターラインの配管の太さも重要です。特に古いタイプの細いパルセーターラインでは、配管が詰まっていることが多く見受けられます。しっかりとした検査が必要となります。

写真111は、古いタイプのパルセーターラインです。非常に曲がりが多く、この部分に配管の詰