

マネージメント情報 2015年 1月

新年明けましておめでとうございます。 本年もどうぞよろしくお願いいたします。
とうとう 2015 年の幕が開きました。 2015 年と言えば、今巷でも話題になっていますが、様々な映画やアニメに登場してくる未来年ですね。あの、映画「バックツォーザフューチャー」(1989 年) の未来から過去に戻る未来として設定されている年が、2015 年の今年ですね。そこにはすでにタイムマシンがあるし、スケボーは空中を滑空していました。

昔、我々を楽しませてくれた「鉄腕アトム」の誕生日は 2003 年 4 月 7 日で、とっくに過去のものですが、鉄腕アトムが活躍した時代に今我々は生きているということになります。あまり詳しくはありませんが、アニメの「20 世紀少年」では、この世の終わりとなる年だったようです。未来予測学会によると、2015 年には「空飛ぶ自動車」ができていたはずでしたが見事に外れましたが、すでに 2025 年に訂正されているようです。でも、この 2025 年もあつという間にやって来て、あつという間に過去になるのでしょうか。あと 10 年で世界がどう変わり、酪農業界はどう変わっているのでしょうか？ いずれにしても、未来として描かれてきた 2015 年がまぎれもなくスタートしました。「今年は」、「今年も」、「今年こそ」は、良い年にしたいですね。

陽圧換気システム (Positive Pressure Tube Ventilation PPTV) が稼働

以前から紹介していた、子牛施設の (冬季) 換気システムである、陽圧チューブ換気システムが 2 つの牧場で稼働しました。(あと 2 農場が設置準備中) 「子牛の肺炎を予防」するうえで「空気の質」が根源的に重要なことは周知のことです。このため、戸外のカーフハッチはその利点が大きく、広く普及してきました。しかし、一方で冬の寒冷ストレス、人の作業性や除雪の問題など多くの欠点もあります。一方、哺育舎は、それらの欠点が少ない一方で、空気の質が悪化しやすく、肺炎の原因となりやすいことが問題でした。舎内の「煙霧消毒」なども紹介されていますが、効果が持続しないため何回も行う必要があります。そこで、ウイスコンシン大学の Ken Nordlund らが研究開発したのが、この陽圧チューブ換気システムです。牛舎容積と収容仔牛頭数から、牛一頭当たりの空気容量を計算します。もし、1 頭当たりの空気容量が $17\text{--}34\text{ m}^3/\text{頭}$ の範疇であれば、1 時間に 4 回転の空気交換を行います。もし、この空気容量が $34\text{ m}^3/\text{頭}$ 以上であれば 3 回転、 $57\text{ m}^3/\text{頭}$ 以上であれば 2・3 回転、逆に $17\text{ m}^3/\text{頭}$ より少ないときは、子牛の密度を減らさなければならないと計算されます。そして、このダクトから送風される空気のスピードも、子牛に寒冷 (賊風) ストレスのない鼻先 $0.3\text{m}/\text{秒}$ に、計算されるように穴の数や間隔、そして大きさがチューブ内の静圧(kPa)も含め科学的に計算されています。子牛舎内の「空気の質をコントロール」する、新しい方法です。(写真)



U 牧場 2 本チューブ



THCS 1 本チューブ

子牛の呼吸確保（救命処置）と人工呼吸器（Iさんお気に入り）セット

子牛が生まれるときの救命処置としての呼吸確保は子牛の生命を取りとめるだけではなく、その後の成長や健康にも大きく影響をするものです。単に命が助かるだけでなく、その後への悪影響をより少なくするためには、より素早く呼吸を確保、蘇生させることが重要です。特に難産時の子牛の羊水の排除には、ぶら下げ法？によって、鼻腔遠位部（肺）から気管そして鼻腔へと順にしごきながら羊水を排除する方法などが行われています。しかし、一部には長くぶら下げることへの弊害も指摘されています。一方、この市販されている写真の人工呼吸器セットは、ぶら下げることなくこの羊水を効率よく吸引できると、酪農大学の小岩先生が推奨しています。この道具は世界中で認められて利用されている器具で、酪農場に常備しておいて損のない良い道具だとおもいます。ご存じあのI牧場のIさんも、和牛に利用し大変お気に入りのものですよ。（私がよいというより、Iさんがよいと言ったほうがより説得力があるでしょう）

呼吸の刺激は、後頭部に冷水をかけるのも、呼吸中枢を刺激する良い方法です。これも科学的に証明されていて、上述Iさんもやっているようです。

あと、写真にもあるように、携帯用の酸素吸入器も素早い呼吸回復、呼吸性アシドーシスの改善にはよいと思います。これもIさんお気に入りです。薬屋さんにスポーツ用などとして、安価で置いてあります。写真のもので800円程度です。人工呼吸器のほうは、2万8000円くらいと少し高めですが、1頭助かれば十分元がとれますし、素早い羊水排除による素早い呼吸回復はその後の健康や成長にもきっとよい影響があるはずです。

是非、常備して使ってみてはどうでしょうか？

