

## 《ポンプのエアイベントについて》

### ご質問 1. エアイベントの開閉について ( P 4 2 0 )

**Q : ラム伸長時にポンプのエアイベントは必ず開けておかななくてははいけませんか？**

**A : エアイベントは必ず開けなくてはならないものではありません。**

エアイベントを開けて伸長したほうがポンプ性能が十分に発揮できて、スムーズにラムのロッドが伸長しますので、エアイベントを開けた状態でのご使用をお薦め致します。しかし、伸長状態に異常が見られなければエアイベントは必ずしも開けなくて結構です。

**Q : エアイベントは何故開けなくてはならないのですか？**

**A : エアイベントを開けないとラムのロッドの伸長が遅くなったり、伸びなくなることがあります。**

手動ポンプはポンプピストンを上に引上げることでタンクからポンプ室にオイルを吸込み、ポンプピストンを押下げることでポンプ室のオイルを外部(ラム)に押し出しています。ポンプ室にオイルを吸込めるのはポンプ室が真空になるからです。

一方、ラムのロッドを伸長するためにポンプからオイルを吐出すると、ポンプのタンク内部はオイルが減った分だけ真空になります。

前述ポンプピストンの真空の大きさよりも、タンク内の真空のほうが大きくなってしまえば、ポンプピストンを上に引上げてもタンクからオイルを吸込むことが出来なくなります。従って手動ポンプのハンドルを上下動してもポンプからオイルが吐出しなないのでラムのロッドは伸びません。

この時エアイベントが開いていると空気がタンク内に自由に出入りできるので、オイルを多量に吐出してもタンク内が真空になることはありません。

もしエアイベントを開けないでラムのロッドを伸長しようとする、ラムのロッドは最初から伸びないのではなく途中まで正常に伸びます。しかしロッドを伸ばすほどタンク内の真空が大きくなるので、ポンプからのオイルの吐出は徐々に減少してラムの伸長が遅くなり、タンクの真空がポンプピストンの真空よりも大きくなった時点でまったく吐出しなくなってロッドの伸長が止まってしまいます。

**では何故、エアイベントを必ず開けなくてもよいのか？ ( R C 2 5 0 使用 )**

・・・タンクの真空が極端に小さければ、ラムのロッドはほぼ正常に伸長できます。

手動ポンプ P 4 2 0 のタンク油量は約 2 3 0 0 cc で、2 0 トンラム R C 2 5 0 のフルストローク伸長時の必要油量は約 4 2 5 cc です。

つまりタンク油量に対してラムの必要油量が少ないので、ラムを伸ばしてもタンク内の真空があまり大きくなりません。

ただし、真冬の低温時などで使用する場合はオイルの粘土が固くなって、ポンプピストン室にオイルを吸込みにくくなりますので、タンク内が少しでも真空になると吐出できなくなることがあります。

また、1 台の手動ポンプ P 4 2 0 で複数のラムを同時に伸ばしたり、5 0 トンラムを伸ばす場合には、タンク内の真空が大きくなりますので途中で吐出できなくなります。

このような場合にはエアイベントを開けてください。

**Q：エアーベントを閉めた状態で使用した際に、危険なことはありますか？**

**A：ラムのロッドの伸長が遅くなったり伸びなくなるだけで、危険性はありません。**

エアーベントを開けないでラムを伸ばしても危険性はありません。

またラムのロッドを伸長している途中でエアーベントを開けても危険性はありません。

(タンク内の真空が大きいとシューという音がしてタンク内に大気が吸込まれます)

しかし逆に、エアーベントを開けてラムのロッドを伸ばしたあと、エアーベントを閉じてラムのロッドを短縮すると危険です。

タンク内に圧力が発生するのでラムのロッド短縮が出来なくなったり、ポンプ本体やタンクのオイル漏れの原因となります。

また、タンク内に圧力が発生している状態でエアーベントを開けると、圧縮された空気やオイルが勢いよく外部に飛び出して大変危険です。

## **ご質問2.ポンプとラムの位置関係について**

**Q：ポンプとラムのどちらかが高い位置にある場合でも使用可能ですか？**

**A：ポンプが高い位置にある場合でも、逆にラムが高い位置にある場合でも、使用可能です。**

ただし、初めてご使用になる場合やタンクのオイル量不足等によって、ラムや油圧ホース内部にエアーが混入している場合、ラムよりもポンプを高い位置に置き、エアーベントを開けてラムの伸短を数回繰り返してエアー抜きしてください。(取扱説明書参照)

ラムや油圧ホース内部にエアーが混入していると、ラムの伸長短縮がスムーズに行なえません。

**Q：ラムよりもポンプが低い位置にある場合でも、エアーベントを開けて使用できますか？**

**A：基本的にはどのような位置関係でもエアーベントを開けて使用できます。**

ラムや油圧ホース内部のオイルが全量ポンプに落下して、エアーベントから溢れることはありません。

ラムや油圧ホースから通常以上のオイルがポンプに流れようとする、ラムや油圧ホース内部が真空になりますので、オイルが全量ポンプに落下することはありません。

ただし、ポンプにはポンプ給油口キャップのゲージによる適正量以上のオイルは入れないで下さい。タンクには空気室が必要です。(取扱説明書参照)

また、標準以外の長いホースや太いホースを用いてラムを上方に位置した場合には、かなりの量のオイルがポンプに流れて、エアーベントから溢れることが考えられます。

標準ホースでも長時間放置する場合には、念のためにポンプのリリースバルブを閉じて下さい。

### **補足：**

タンクに適正油量以上のオイルが入っていると、エアーベントを開けただけでオイルが噴出すことがあります。

特に夏の高温下ではタンク内のエアーが膨張しますので適正油量を守ってください。

移動運搬時にはオイルが流出しますのでエアーベントは閉じてください。

使用しない時は粉塵等の浸入防止のためにエアーベントは閉じてください。