

# 液化室だより

東大物性研究所 <http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/labs/cryogenic/>

## 容器ヘッドの取り扱い

液体ヘリウム容器上部には、ヘリウムの回収、トランスファーチューブの挿入などを行う為に容器ヘッドと呼んでいる物が取り付けられている。今回はこの部分に着目し、ユーザーがよくする間違いを紹介する。

これらの間違いは、**閉塞による容器内圧の上昇（最悪の場合破裂）**、**Heガスの大気放出**といったトラブルの元であるので、しっかり覚えトラブルの元を断っていただきたい。

### 【容器ヘッドの構造】

容器ヘッドは、中央にウィルソンシールと呼ばれるトランスファーチューブ挿入口、その両側にボールバルブが付き、さらに一方がホース口、もう一方がクイックカプラという構造になっている（右図参照）。

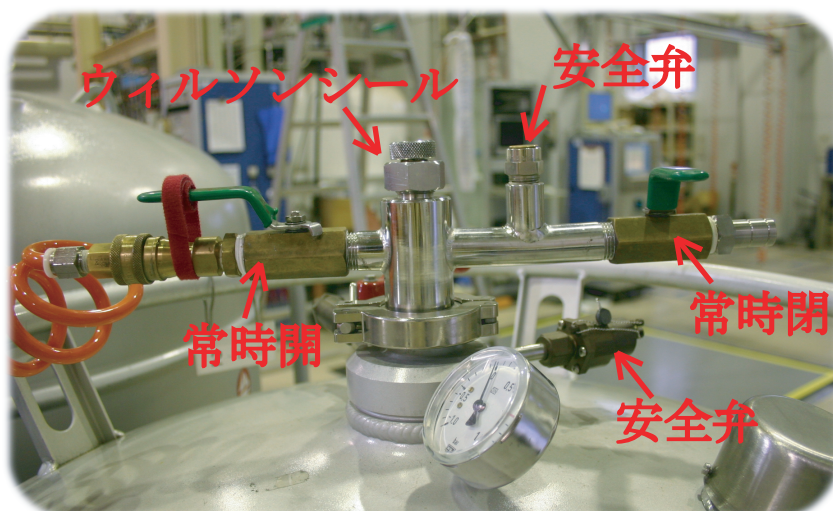
ウィルソンシールに関するトラブルは非常に多いので、次で詳しく述べる。

### 【ボールバルブに関するトラブル】

開いているべきバルブが閉まっていたり、閉まっているべきバルブが開いていたりといったトラブルがある。

このようなトラブルを防ぐ為に、持出や返却の際にはバルブ操作が要らない構造（クイックカプラ）となっているので、**不必要にバルブの操作をしない**。

バルブの開閉に関するトラブルは、目視できるので割と簡単に発見できるが、次にあげるウィルソンシールの場合には、非常に発見しづらいので利用者でしっかりと確認してほしい。



**※安全弁の可動部は、絶対に固定しないこと！**

## ウィルソンシールに関するトラブル

### 【Oリング】

切れている、入っていない、劣化している、など

### 【構造】（右図参照）

栓を忘れる、カラーの向きが違う、カラーとOリングの順番が違うといった問題から、それらの合わせ技まで様々な問題がある。しかし、このようなトラブルは、ウィルソンシールの構造を理解していれば防げるトラブルである。

右図にウィルソンシールの構造を示してあるので、良く覚えて、今後はこのようなトラブルを無くしていただきたい。自分自身の安全の為に・・・

