

[007] 九州大学低温センターだより表紙奥付等

<https://hdl.handle.net/2324/27451>

出版情報：九州大学低温センターだより．7，2013-03．九州大学低温センター
バージョン：
権利関係：

巻 頭 言

九州大学低温センターの前身である九州大学理学部極低温実験室が創設され、ヘリウム液化機が設置されたのは 1963 年 3 月であるからちょうど 50 年前のことになる。つまり九州大学では液体ヘリウムや液体窒素を用いた研究教育が半世紀にわたって続けられてきたわけである。これは大変喜ばしいことであり、本来ならばもっとこの話で盛り上げたいところなのであるが、残念ながらこの先はあまり楽しくない話をしなくてはならない。

この 50 年の間、液体ヘリウムの供給が停止したことは、液化機に大きなトラブルが生じた期間を除いてなかったものと思われる。しかし昨年から今年にかけての未曾有の事態は、今後の液体ヘリウム供給に暗い影を落としている。言うまでもなくそれはヘリウムガスの世界的な供給不足である。最大産出国であるアメリカで主力ガス田の枯渇やパイプラインのトラブルによる減産が続いていることや、新興国で需要が急増したことがヘリウムの慢性的な不足を招いている。昨年 11 月に大手テーマパークでヘリウム風船の販売が中止になったことはニュースでも取り上げられた。2010 年の日本のヘリウム総販売量はガスと液体をあわせて 1522 万 m^3 である。ガスおよび液体の最大用途はそれぞれ半導体、光ファイバーの生産と医療用の MRI である。学術研究用のヘリウムガス、あるいは液体ヘリウムの販売は両者をあわせてもヘリウム総販売量の 3.3% にすぎない。数字からみると影響は小さいように思われがちだが、われわれ低温研究者にとっては死活問題である。輸入できないというのはいくらお金を積んでも購入できないということである。困ったことにこの状況はいつになれば回復するのか全く予想がつかない。専門家の話では国内の供給業者も種々の対策を講じているものの、短期的に供給状況が好転するとは考えづらいという話である。

このような状況なのでいくつかの大学では液体ヘリウムの供給制限や供給停止を検討し始めている。低温センターでは今年度はなんとか液体ヘリウムの供給を行えるように鋭意努力している。しかしこれは使用済みヘリウムガスが回収されるという前提で行っている。回収設備のない施設がスポットで購入を希望されても対応できないのが現状である。そもそもヘリウムガスは 100% 回収されることはなく、回収ガスには空気などの不純物ガスも混入してくるので、液化にはどうしても新しいヘリウムガスを足さねばならない。この追加のヘリウムガスと予冷の液体窒素代に液化機運転の電気料金を加えたものが学内のヘリウム移算価格の基準になっている。

多くの大学でもすでに呼びかけが始まっているが、NMR や超伝導磁石などの装置の中には液体ヘリウムの供給が止まっても簡単に運転を停止できないものがある。そのような装置をお持ちのユーザーの方はぜひ納入業者と相談のうえしかるべき対応をとっていただくようお願いしたい。また、ユーザーの皆さんにはこれまで以上のヘリウムガス回収率の向上と不純物ガスの混入防止への努力をお願い申し上げる。

この件については新しい情報が入り次第、お知らせしていきたいと考えているので、低温センターの掲示にご注意ください。

低温センター 副センター長 和田 裕文