

# 液化室だより

ex 5904

## ◎ はじめに

小川低温委員長

低温液化室は物性研が創立した時以来、研究に必要な液体窒素、液体ヘリウムを31年間供給して来ました。当初は国産ヘリウム液化機を使い、調子の良い時で3L/hrの液化率で、ちよろちよると貯った液体ヘリウムを、貴重品のよう扱って実験に使っていたのが、今では約100L/hrの液化機で、3000Lの貯槽に溜った液体ヘリウムを、500Lの容器に入れて実験室に運んで使うようになりました。液体窒素も、今では研究者が何時でも必要なだけ自分でバルブをひねって使えるようになりました。しかし、液体窒素も液体ヘリウムもひとりでに涌いて出てくるわけではなく、例えば液体ヘリウムの場合、ガスの購入、精製、液化、クライオスタットやコンテナへの小口供給、ガスの回収、機械の整備・検査と多くの人手がかかってようやく、研究者が何不自由なく使えるようになっていくわけです。ヘリウムの回収管のバルブを閉め忘れて、ゴム管がはずれたのに気が付かないでいたりすると、液化室に戻るガス量の減少に気づいた液化室の人が、何時間もときには何日もかかってモレ探しをする事が起こります。

窒素もヘリウムも人体に無害なガスですが、慣れて油断すると液体窒素、液体ヘリウムで事故を起こすこともあります。高圧ガス取締法という法規にのっとって機械の点検・記録や保安検査、保安教育を行っているのも、万一の事故も起こさないようにするためです。液体窒素、ヘリウムが自由に使えるのが当り前の状態を維持するには、液化室と利用者間のコミュニケーションが大事だと思います。昔は、液化室と研究室は頻りに顔を合わせていたと言われます。皆さんが忙しくなったこともあって、最近では昔ほどゆっくり話をする機会が少ないのではないかと思います。また、物性研の人の移動は最近とくに多くなっています。この『液化室だより』は、この液化室と研究者間のコミュニケーションに、少しでも役立つことを願っています。液化室からのお知らせが当分は主な内容になるかと思いますが、利用者からの要望、提案、感想等が増える事を期待しています。



## ◎ 高圧ガス保安教育（新人教育）を終えて

今年入所された職員、院生の方を対象とした標記の講習会を5月9日に開きました。出席は物性研生産研あわせて47名（内生産研5名）でした。

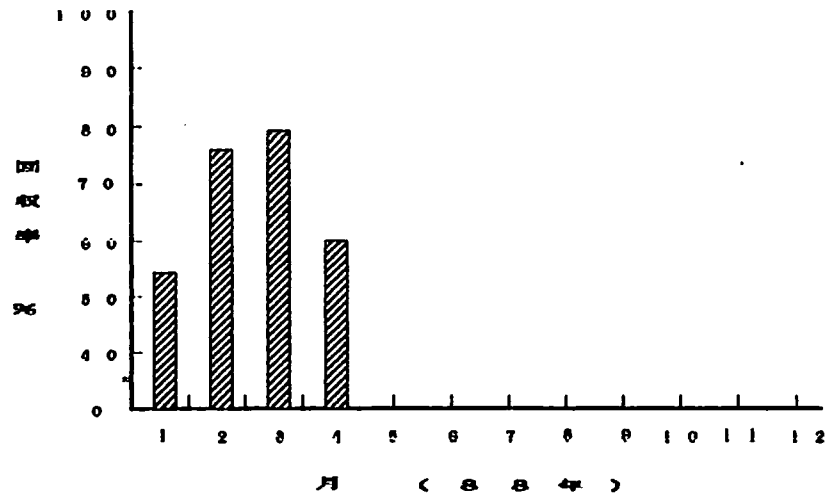
今回の講習会は、従来管理委員会が毎年行っている『所内説明会』とは別に、今年初めて液化室が単独で開催したものです。内容は、（1）小川低温委員長のあいさつ、（2）映画《極低温の世界》、（3）高圧ガスとは《法規を中心として》、（4）寒剤を受けるに当たって、（5）実際の取扱上の注意、の5項目にわたって行いました。慣れないことが多かったので、出席された方に十分理解していただけたかな、と不安でしたが無事終了しました。

幸い今まで高圧ガス（ポンプ）や寒剤（液体ヘリウム、液体窒素）による大きな事故は起きていませんが、これらの知識を深め又正しい取扱い方を身につけ、事故のない仕事・研究を続けて行きたいと思えます。なお、解らないことがありましたら、どんどん液化室（内線5904）まで申し出て下さい。お待ちしております。

◎ ヘリウムガス回収率について

液化室では、廉価な液体ヘリウムの供給のために、絶えず回収ヘリウムガスの純度と回収率に注目しています。これまでいくつかの研究室で、回収バルブより研究室側でオープンになっていた事故で多大な損害金を払うハメになっております。ヘリウムガスは貴重な資源であり、高価なものです。少しでも回収率の向上に気を配ってください。

	回収率 (%)
1月	53.8
2月	75.9
3月	79.2
4月	59.8



〈注〉回収率の算定方法は、従来より、回収率=回収量/供給量で行って来ましたが、より正確な実態を掴むため次回より、研究室にストックされているLHe在庫量を考慮に入れて、回収率の算定をしていきたいと思ひます。

追って通知する『LHe在庫量調査』事項にご協力下さい。

次回より

$$\text{回収率} = \text{回収量} / \{ (\text{供給量} + \text{月始め在庫量}) - \text{月終り在庫量} \}$$

今、物性研で咲いる

はくうんぼく

