

## 供給制限が意味するもの

センター長 青木 晴善  
野島 勉  
落合 明

2007年の夏から初冬にかけて、業者から液体ヘリウムの大幅な供給制限がされる事態が起きました。2002年には米国の港湾ストにより、供給制限を受けましたが、今回はそれよりもはるかに深刻な事態であり、損出分を補うための液体ヘリウムの確保に奔走いたしました。今回は、ヘリウム輸入元である米国において、テキサス州ガス田のパイプラインの故障、ワイオミング州ガス田のエクソン社精製工場の修理などのトラブルが重なったためです。しかし、この背後にはヘリウムに関する構造的な問題があります。

ヘリウムガスは半導体産業を始めとして、広範な産業に使用されており、そのうち、低温およびMRI、NMR等に使用される量は約4分の1をしめています。日本の使用量は世界の使用量の約30%を占めており、それらはすべて外国からの輸入にたよっています。また、石油と同じく、その供給はガスメジャーおよび産出国の意向に左右されています。今後、日本ばかりでなく、世界的な需要の拡大が予測されており、将来的に供給がひっ迫する事態が予測されています。

使用後の液体ガスの回収は金銭的な観点から必要性が強調されていたかもしれませんが、しかし、今回の騒動により、ヘリウムが貴重な天然資源であるとともに、現代の産業を支える重要な戦略的な物質であることがより鮮明となりました。現在では液体ヘリウムは本学の多様な分野の研究に使用されており、電気や水と同じく、本学の研究を支える重要なライフラインの一つとなっています。したがって、安価に液体ヘリウムを供給するだけでなく、安定的に液体ヘリウムを供給することが極低温科学センターの使命としてより重要になったと考えております。

今後、液体ヘリウムの価格が高騰したり、突発的に供給が停止されたりする可能性があります。これらの事態が起こっても、安定的に供給を継続するためには損出量をできるだけ少なくし、購入量を抑えることが必要不可欠です。今後、さらに回収率を向上し、安定供給体制を構築していきたいと思っております。

皆様のご協力をよろしくお願いいたします。