

## センターからのお知らせ

# ヘリウムの利用法と供給報告

### 1. 液体ヘリウムの申込方法と受取方法

各地区の部局別の申込方法、受取方法を下記表に示します。所属する部局の場所と実際に実験を行う場所が異なる場合、実験を行う場所の申込方法、受取方法に従って下さい。

#### <青葉山地区>

※予約はなるべく使用予定日の1週間前に極低温物理学部までお願いします。申し込み用紙はホームページ(<http://www.clts.tohoku.ac.jp/index.html>)の「ヘリウム利用」からもダウンロード可能です。

部局名	申込方法	受取方法
理学研究科 ①②③のいずれかの方法で申込下さい	①申し込み用紙 所定の申し込み用紙に記入し、理学部サブセンター担当者まで ----- ② FAX (内線 6499) 所定の申し込み用紙に記入して送付 ----- ③電話 (内線 6499) 毎日 午前 10-12 時 午後 1-3 時	a. 実験室で液体ヘリウム容器を使う場合 液体ヘリウム容器に申し込み者の名札をつけて理学部サブセンターに用意しておきますのでそれを受け取ってください  b. 理学部サブセンターで汲み出しをする場合 注入は担当者の指導の元、各人が行って下さい。
理学研究科以外 [工・薬・学際・未来他] ①②のいずれかの方法で申込下さい	① FAX (内線 6499) 所定の申し込み用紙に記入して送付 ----- ②電話 (内線 6499) 毎日 午前 10-12 時 午後 1-3 時	a. 実験室で液体ヘリウム容器を使う場合 各部局の使用場所に極低温科学センターが配達します。使用後は速やかに容器回収の連絡をお願いします。  b. 工学部サブセンターで汲み出しをする場合 予冷した容器を持って来て下さい。注入は担当者が行います。

#### <片平地区、星陵地区>

※予約は使用予定日の2日前の午後4時までにはお願いします。小型のクライオスタットを持参して金研1号館109号室で液体ヘリウムを汲み出す場合には特に申込は必要ありません。

部局名	申込方法	受取方法
金属材料研究所*	金研1号館109号室の所定の場所に申込用紙を提出	低温科学部オペレーター室に液体ヘリウム容器を受け取りに来た旨を伝えて受け取ってください
電気通信研究所	通研サブセンターへ電話 (内線 5542)	各部局の決められた場所に極低温科学センターが配達します。
多元物質科学研究所 [科学計測研究棟]	科研サブセンターへ電話 (内線 5362)	各部局の決められた場所に極低温科学センターが配達します。
多元物質科学研究所 [反応化学研究棟] [素材工学研究棟] ①②のいずれかの方法で申込下さい	①低温科学部オペレーター室へ電話 (内線 2807) ② e-mail <helium@imr.tohoku.ac.jp>	各部局の決められた場所に極低温科学センターが配達します。
その他の部局	低温科学部オペレーター室へ電話 (内線 2807)	各部局の決められた場所に極低温科学センターが配達します。

(\* 金研強磁場超伝導材料研究センターで液体ヘリウムを利用する際は、金研受入教官の指示に従って下さい)

## 2. 使用料金について

- ・使用料につきましては、使用前と使用後における液体ヘリウム容器内の液量の差から計算して算出します。
- ・使用後のヘリウムガスを回収しない場合（無回収）は蒸発したヘリウムガス代を料金として請求します。料金、支払い方法については青木（極低温物理学部 青葉山地区）、野島（低温科学部 片平、星陵地区）までお問い合わせください。

## 3. 供給報告

極低温科学センターの前身である低温センター設立時（昭和46年）から平成12年までの、液体ヘリウム年間供給量と使用量の推移を図1に、最近5年間の部局ごとの年間使用量を表1に示します。ここで供給量とは、センターが注文に応じて供給したヘリウム液量、使用料はそこから実際に使った量であり（使用量）＝（供給量）－（容器残量）で計算されます。

平成14年の全供給量は約20万リットル、全使用量は約14万リットルです。これらの量は昨年とほぼ同等の値であります。昭和46年の低温センター設立時の約10倍、平成8年の極低温科学センター発足時から較べても約2倍の値になります。現在の学内価格でのこのような大量の液体ヘリウム供給は高いガス回収率を実現して初めて可能となります。皆様の努力によりここ数年の平均回収率は80%を越えさらに上昇傾向にあります。昨年度青葉山ガス回収網も完成して今年度よりヘリウムガスの回収方法が大幅に変更される予定です。さらなる回収率向上のためにご協力をお願い申し上げます。（野島）。

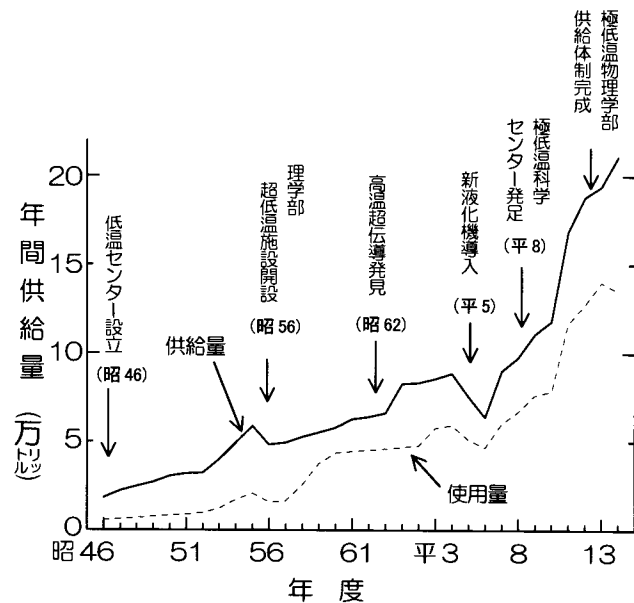


図1. 液体ヘリウムの年間供給量と使用量の推移

表1 最近5年間の液体ヘリウム使用状況

(単位 リットル)

	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
理学研究科	12,120	33,558	34,450	41,321	44,526
薬学研究科	305	448	365	364	231
工学研究科	16,431	19,626	17,787	15,722	17,234
金属材料研究所	33,169	43,798	42,160	40,324	30,645
電気通信研究所	6,001	5,830	8,782	11,189	10,298
多元物質科学研究所	旧科学計測研	3,976	7,702	9,621	
	旧反応化学研	2,222	1,897	1,507	13,866
	旧素材工学研	227	177	378	
極低温科学センター	3,994	3,849	12,436	16,853	19,696
学際科学研究センター	69	148	74	290	37
サイクロトロンRIセンター	70	0	0	0	0
合計	78,584	117,033	127,560	139,929	135,229