

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週間前までをお願いします。小型のクライオスタットを持参して理学部低温サブセンターか工学部低温サブセンターで液体ヘリウムを汲み出す場合には各低温サブセンターへ申し込んで下さい。詳細は極低温科学センターのホームページ <http://www.clts.tohoku.ac.jp/>の青葉山地区を参照下さい。

部局名	申込方法	受取方法
理学研究科	Web ページより入力 http://www.clts.tohoku.ac.jp/	各研究棟の決められた場所に極低温科学センターが配達します。又は理学部低温サブセンターで受け取って下さい。
工学研究科	Web ページより入力 http://www.clts.tohoku.ac.jp/	各研究棟の決められた場所に極低温科学センターが配達します。又は工学部低温サブセンターで受け取って下さい。
薬学研究科	Web ページより入力 http://www.clts.tohoku.ac.jp/	各研究棟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	Web ページより入力 http://www.clts.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。

<片平地区、星陵地区>

※予約は使用予定日の2日前までをお願いします。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し込む必要はありません。

部局名	申込方法	受取方法
金属材料研究所*	Web ページより入力 http://ltsd.imr.tohoku.ac.jp/	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連絡 (内線 5542)	電気通信研究所内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]	Web ページより入力 http://ltsd.imr.tohoku.ac.jp/	科学計測研究棟内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]	Web ページより入力 http://ltsd.imr.tohoku.ac.jp/	各研究棟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	Web ページより入力 http://ltsd.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。

(* 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、金研受入教員の指示に従って下さい)

(** 初めて Web サービスを利用される方は、パスワード等の登録が必要です。内 2807 までご連絡下さい)

2. 使用料金について

- ・使用料金は、ブロック（建物または研究科）ごとの回収率により決定されたヘリウム単価に使用量（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）を乗じて算出します。
- ・ヘリウムガスを回収しない場合は回収率0%として算出した料金を請求します。
- ・料金、回収率、支払い方法についての質問は青木（青葉山地区）、野島（片平、星陵地区）までご連絡下さい。

3. 供給報告

平成20年の全学に対する液体ヘリウム供給量は約328,000リットル、使用量は約244,000リットルであった（供給量：注文に応じて供給した量、使用量：実際にユーザーが使った量）。使用量に関しては平成19年に比べ約18,000リットルの増加があった。この増加の傾向はまだ続いている（図1、表1参照）。

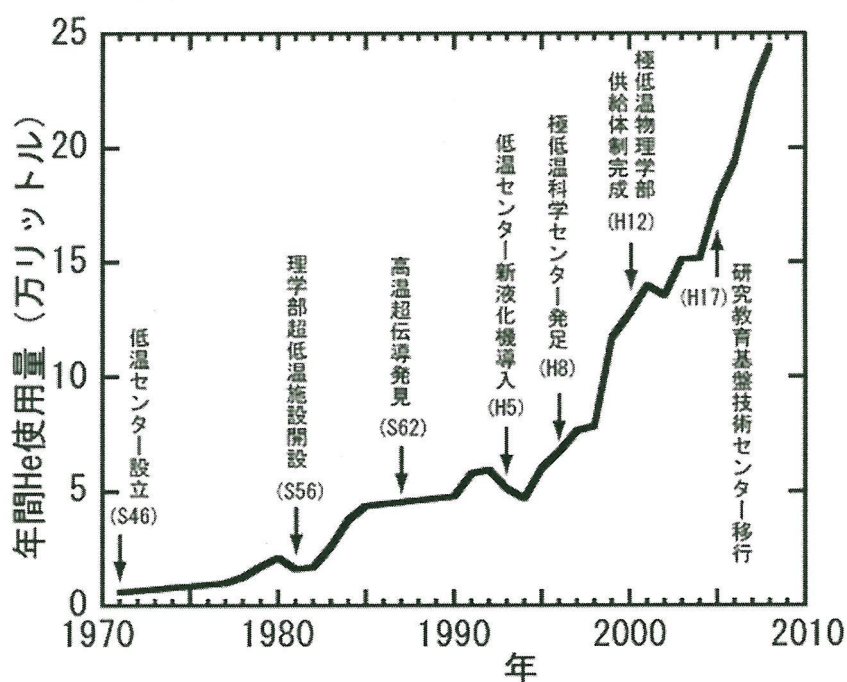


図1. 液体ヘリウムの年間供給量と使用量の推移

表1. 最近5年間の液体ヘリウム使用状況

部局名	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年
理学研究科	18,406	19,996	24,189	36,382	61,521
薬学研究科	698	499	504	928	529
工学研究科	20,847	16,777	15,439	20,420	29,733
金属材料研究所	64,682	68,589	75,421	73,678	76,343
電気通信研究所	12,055	30,539	35,707	40,863	29,326
多元物質科学研究所	11,365	14,675	13,658	17,304	19,442
極低温科学センター	23,522	26,247	28,730	36,367	27,384
学際科学研究センター	74	165	73	142	71
流体科学研究所	46	114	271	235	26
原子分子材料科学高等研究機構					19
合計	151,695	177,601	193,992	226,319	244,394

4. ヘリウム回収状況

学内平均の回収率は平成 20 年前期 86.1%（片平地区：81.6%、青葉山地区：93.7%）、後期 90.0%（片平地区：87.6%、青葉山地区：93.6%）であり、年間平均 88.0%であった。平成 19 年（87.1%）に比べ若干ではあるが向上した。しかしながら一部 80%に満たない建物が見られる。液体ヘリウムおよびヘリウムガスの市場価格はこの 2 年間で約 3.5 割以上上昇したため、学内価格も実質的な値上げとなり、回収率が低いほどこの値上げの影響を大きく受ける。さらに平成 21 年度以降も平成 19 年度から続く米国のヘリウム輸出制限により、国内ヘリウムの不足が予測されるため、これらの建物に関しては注意が必要である。

また平成 20 年度に部会で承認された回収率に応じたヘリウム料金の計算式は

$$1 \text{ リッター当りのヘリウム利用価格(円)} = 92 + 1346 \times \{100 - \text{回収率}(\%)\} / 100$$

となり、この方式により計算すると平成 20 年度の平均価格は 254 円/リットルとなった（19 年：213 円、18 年：212 円、17 年：220 円、16 年：290 円）。