

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極低温科学センター棟別館(旧理学部低温サブセンター)か工学研究科低温センターで液体ヘリウムを汲み出す場合にはそれぞれの場所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/aobayama/>の「受け取りと使用料金」を参照下さい。

| 部局名 | 申込方法 | 受取方法 |
|--------|--|---|
| 理学研究科 | Web サイトよりログイン http://www.clts.tohoku.ac.jp/aobayama/ | 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。又は極低温科学センター棟別館で受け取って下さい。 |
| 工学研究科 | | 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。又は工学研究科低温センターで受け取って下さい。 |
| 薬学研究科 | | 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 | | 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日前の16:00までをお願いします。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/katahira_seiryou/の「受け取りと使用料金」を参照下さい。

| 部局名 | 申込方法 | 受取方法 |
|----------------------------------|--|--|
| 金属材料研究所* | Web サイトよりログイン http://www.clts.tohoku.ac.jp/katahira_seiryou/ | 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 | | 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。 |
| 多元物質科学研究所 | | 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。 |
| 原子分子材料科学 高等研究機構 [AIMR ラボ棟] | | 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。 |
| 原子分子材料科学 高等研究機構 [上記以外] | | 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 | | 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)

2. 供給報告

令和4年度に極低温科学センターが供給した全学の液体ヘリウムの使用量は約17万3千リットルで、昨年度より約1割増加しました（図1、表1参照）。これは一昨年度、低温科学部（片平地区）の液化システムの更新により減った供給量分が、今年度回復したことによると考えられます。

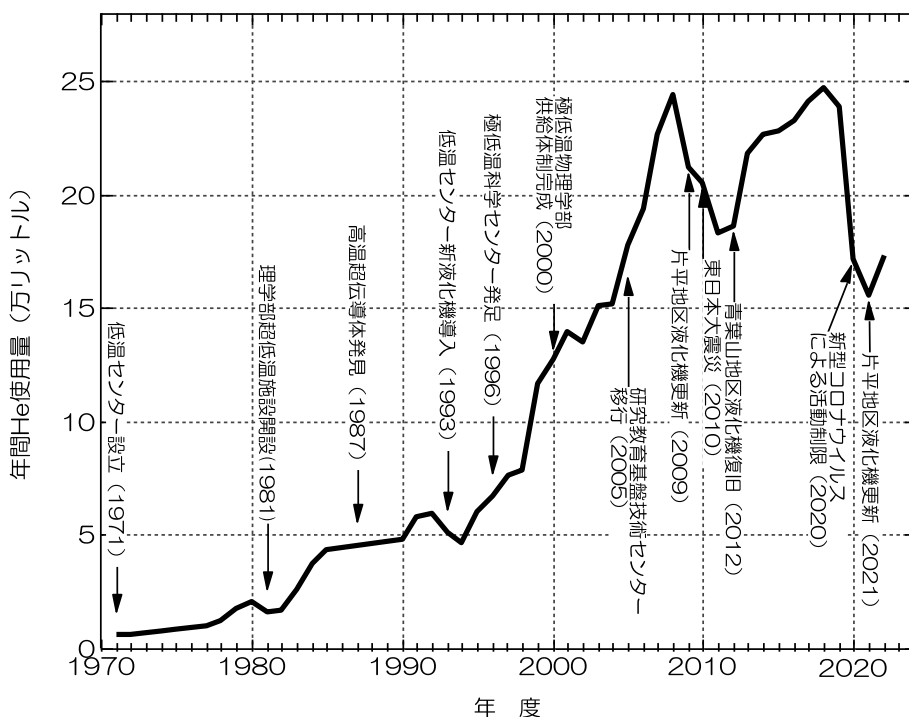


図1. 液体ヘリウムの年間使用量の推移

表1. 最近5年間の液体ヘリウム使用状況

(単位 リットル)

| 部局名 | 平成30年 | 令和元年度 | 令和2年度 | 令和3年度 | 令和4年度 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 理学研究科 | 51,634 | 43,129 | 33,949 | 43,297 | 45,677 |
| 薬学研究科 | 812 | 771 | 781 | 768 | 773 |
| 工学研究科 | 29,032 | 19,778 | 7,986 | 11,022 | 13,639 |
| 金属材料研究所 | 111,016 | 107,906 | 69,968 | 58,889 | 72,903 |
| 電気通信研究所 | 785 | 992 | 2,519 | 2,439 | 916 |
| 多元物質科学研究所 | 21,779 | 19,932 | 22,052 | 12,038 | 12,391 |
| 極低温科学センター | 17,367 | 20,657 | 10,764 | 7,219 | 12,911 |
| 学際科学フロンティア研究所 | 0 | 0 | 127 | 228 | 195 |
| 材料科学高等研究所 | 12,350 | 23,045 | 19,531 | 16,703 | 10,309 |
| 東北メディカル・メガバンク機構 | 2,790 | 2,811 | 2,863 | 2,854 | 3,393 |
| 国際集積エレクトロニクスセンター | — | — | 1,140 | — | 265 |
| 流体研 | — | — | — | — | 112 |
| 合計 | 247,564 | 239,021 | 171,681 | 155,457 | 173,484 |

3. 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。
- ・無回収を前提として供給を受ける場合の液体ヘリウム利用料金は5,445円/リットルですが、昨今の世界情勢により現在ヘリウムの調達が困難となっており、原則無回収を前提とした供給は行わないこととしております。
- ・回収率が100%を超えた場合はこれを100%とみなして計算します。

4. ヘリウム回収状況

学内平均の回収率は令和4年1月～令和4年12月の期間平均94%（片平地区：93%、青葉山地区：95%）でした。また運営委員会で承認された令和4年度における回収率に応じたヘリウム料金の計算式は

前期：1リットル当りのヘリウム利用価格(¥) = $115 + 2635 \times \{100 - \text{回収率}(\%)\} / 100$

後期：1リットル当りのヘリウム利用価格(¥) = $115 + 3427 \times \{100 - \text{回収率}(\%)\} / 100$

となり、この方式により計算すると令和4年度前期（後期）の平均価格は320（334）円/リットルとなりました（R3年：269円、R2年：331円、R元年：331円、H30年：261円）。

- ・料金、回収率、支払い方法についての質問は内線92-6478（青葉山地区）、内線91-2167（片平、星陵地区）までご連絡下さい。