

## 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. 液体ヘリウムの申し込み方法

現在のところ地区、部局によって多少方法が異なります。ご注意ください。

#### <青葉山地区>

※予約は下表の方法でなるべく使用予定日の1週間前をお願いします。

理学部 (①②③のいずれか)	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FAXにて送付
	③ 電話 (内線 6499) 毎日 午前 10-12 時 午後 1-3 時
理学部以外 [工・薬・学際・未来他] (①②のいずれか)	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

#### <片平地区、星陵地区>

※予約は下表の方法で使用予定日の2日前の午後4時までをお願いします。

金属材料研究所	金研1号館109号室に所定の申し込み用紙を提出
電気通信研究所	通研サブセンターへ電話 (内線 5542)
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)
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)	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>
その他の部局	低温科学部オペレーター室へ 電話 (内線 2807)

(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みは必要ありません。)

### 2. 液体ヘリウム容器の受け取り

#### <青葉山地区>

##### 理学部

#### 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

##### 理学部以外の青葉山地区 (工・薬・学際セ・未来セ他)

#### 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>

##### 金属材料研究所

低温科学部オペレーター室に容器を受け取りに来た旨を伝えて受け取ってください。

##### 金属材料研究所以外の片平地区、星陵地区

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。

### 3. 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。

#### 4. 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を図1に、最近4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で使用料はそこから実際に使った量です（使用量＝供給量－容器残量）。

毎年の推移を見てみると、供給量・使用量とも多少の上下動はあるものの、総じて上昇の一途をたどって、供給量に関していえば、昨年はずいに18万リットルを超えました。この量は一日平均にして800リットルのヘリウムを東北大のどこかには供給している計算になり、低温センター設立時（2万リットル）から較べると驚くべき数字です。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倍の量に達しました。このような大量の供給が可能なのは、最近の液化機性能の向上に加え、片平地区、青葉山地区の両液化機の稼働、さらに、少ない人員ながらもがんばっているセンター関係

技官のみなさんの献身的努力によるものです。

この供給量・使用量の増加は、東北大における低温科学研究がさらに活性化していることを示すもので歓迎すべきものです。しかし同時に(1)センター全体の業務増加に伴う人員不足、(2)労力の増大、(3)購入ガス量の増大といった問題も生じてきています。(1)に関しては技官の増員を概算要求で、(2)に関しては青葉山地区ヘリウム回収網の設置を営繕要求で行っております。(3)に関しては、回収率の向上が最良の策です。現在の回収率は80%前後といったところですが、さらなる向上のためにみなさんのご協力をお願い申し上げます(野島)。

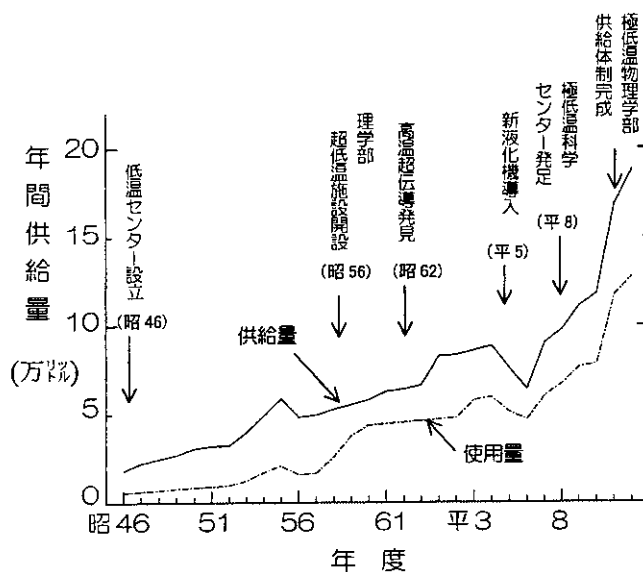


図1. 液体ヘリウムの年間供給量と使用量の推移

表1 最近4年間の液体ヘリウム使用状況

(単位 リットル)

	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年
理学部	11,220	12,120	33,558	34,450
薬学部	245	305	448	365
工学部	14,891	16,431	19,626	17,787
金属材料研究所	38,083	33,169	43,798	42,160
電気通信研究所	5,976	6,001	5,830	8,782
科学計測研究所	3,363	3,976	7,702	9,621
反応化学研究所	1,923	2,222	1,897	1,507
素材工学研究所	187	227	177	378
極低温科学センター	286	3,994	3,849	12,436
学際科学研究センター	71	69	148	74
サイクロン RI センター	116	70	0	0
合計	76,361	78,584	117,033	127,560