

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.cts.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 ①②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	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]	FAX (内線 6499) 所定の申し込み用紙に記入して送付	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)	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]	科研サブセンターへ電話 (内線 5362)	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] 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	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16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、使用量は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16年の全供給量は約24万リットル、全使用量は約15万リットルでした。

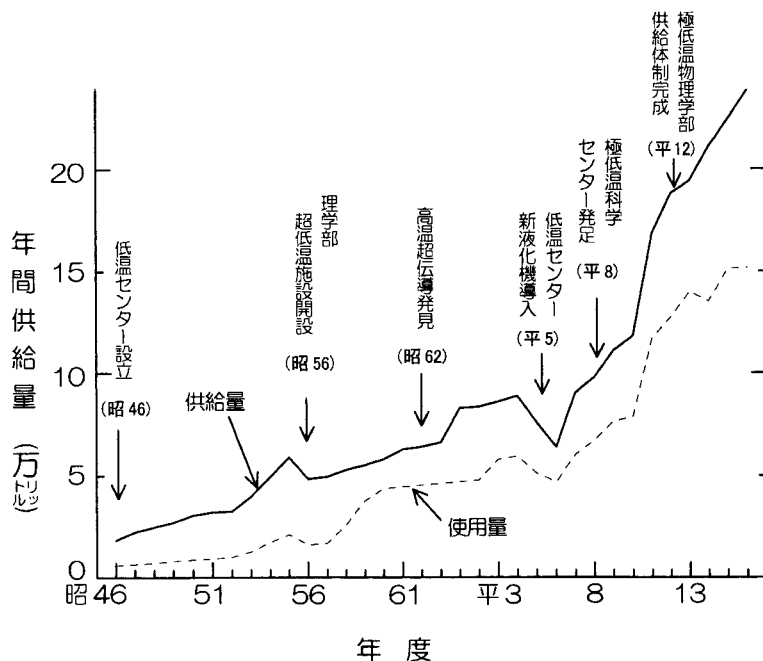


図1. 液体ヘリウムの年間供給量と使用量の推移

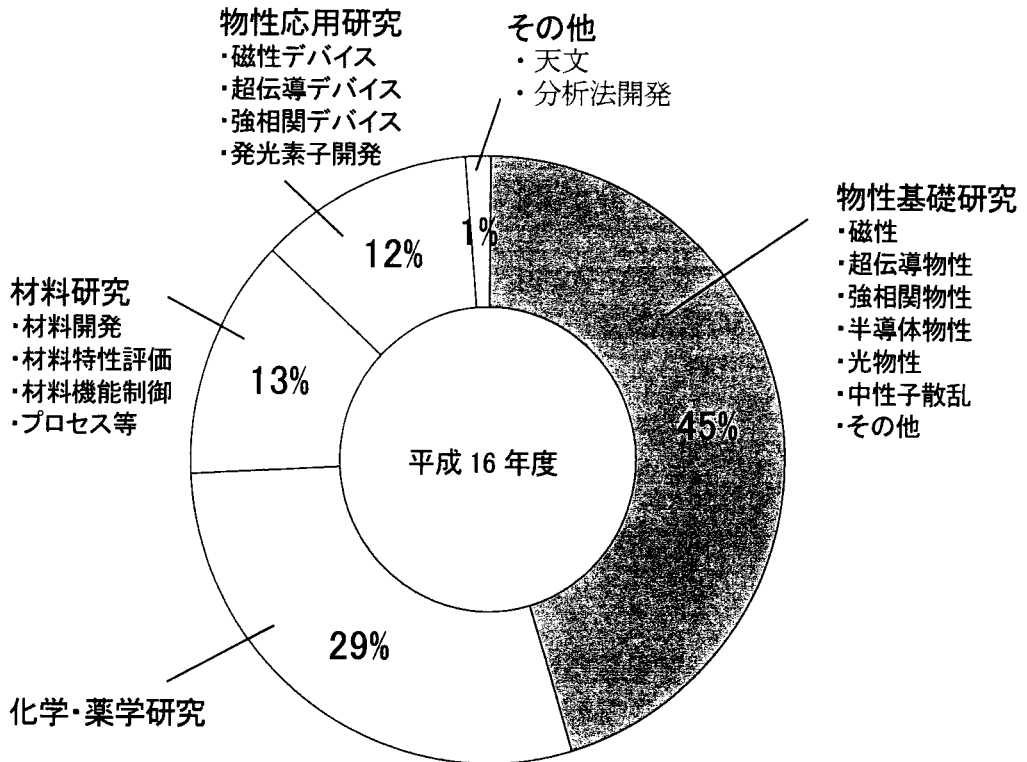
表1 最近5年間の液体ヘリウム使用状況

(単位 リットル)

	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年
理学研究科	34,450	41,321	44,529	45,651	18,406
薬学研究科	365	364	231	661	698
工学研究科	17,787	15,722	17,234	16,526	20,847
金属材料研究所	42,160	40,324	30,645	46,303	64,682
電気通信研究所	8,782	11,189	10,298	14,437	12,055
多元物質科学研究所	旧科学計測研	9,621			
	旧反応化学研	1,507	13,866	12,562	12,921
	旧素材工学研	378			
極低温科学センター	12,436	16,853	19,696	14,590	23,522
学際科学研究センター	74	290	37	144	74
流体科学研究所	0	0	0	56	46
合計	127,560	139,929	135,232	151,289	151,695

液体ヘリウムを利用した研究

平成16年度の液体ヘリウムを利用した研究について、研究テーマ、研究者数、論文数等のアンケート調査させていただきました。液体ヘリウムを利用した研究テーマの分布は下図のように、液体ヘリウムを利用した研究者数とその成果は下表の通りです。



図：液体ヘリウムを利用した研究テーマの分布

表：液体ヘリウムを利用した研究者数と成果

部 局	教職員数	研究員(PD等)数	大学院生数	H16年論文
理学研究科	51	4	157	202
薬学研究科	22	0	120	51
工学研究科	25	3	49	59
金属材料研究所	41	4	49	153
多元物質科学研究所	26	2	33	73
電気通信研究所	10	9	22	23
極低温科学センター	5	0	15	25
計	180	22	445	586