



Title	昭和58年度寒剤供給状況
Author(s)	
Citation	大阪大学低温センターだより. 1984, 46, p. 14-19
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/5387
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

昭和58年度 寒剤供給状況

液 体 窒 素 (吹田地区)

[単位 : ㍑]

部局 月	工 学 部	蛋白質 研究所	産 業 科 学 研究所	溶 接 工 学 研究所	超高压電 子顕微鏡 センター	薬学部	低 温 センター	小 計
4	6139	28	462	240	410	152	4875	12306
5	8065	20	330	165	445	469	2528	12022
6	10339	11	135	605	537	221	5175	17023
7	9670	21	395	352	477	197	5270	16382
8	6068	24	141	362	324	154	2930	10003
9	10311	16	435	284	512	77	4010	15645
10	9404	26	535	441	380	31	5460	16277
11	11192	267	265	576	450	31	4150	16931
12	12880	14	110	604	610	45	5055	19318
1	10211	392	150	490	433	61	4270	16007
2	11030	65	292	304	371	66	7745	19873
3	5353	25	586	206	386	88	4845	11489
計	110662	909	3836	4629	5335	1592	56313	183276

この他に吹田地区では産業科学研究所、核物理研究センター、レーザー核融合研究センター、微生物病研究所が独自に液体窒素供給設備を持って供給を行なっている。また、工学部超電導工学実験センター、蛋白質研究所超伝導核磁気共鳴装置棟、溶接工学研究所超高エネルギー密度熱源センターは上記使用量の他に、実験装置のための液体窒素を別途購入している。

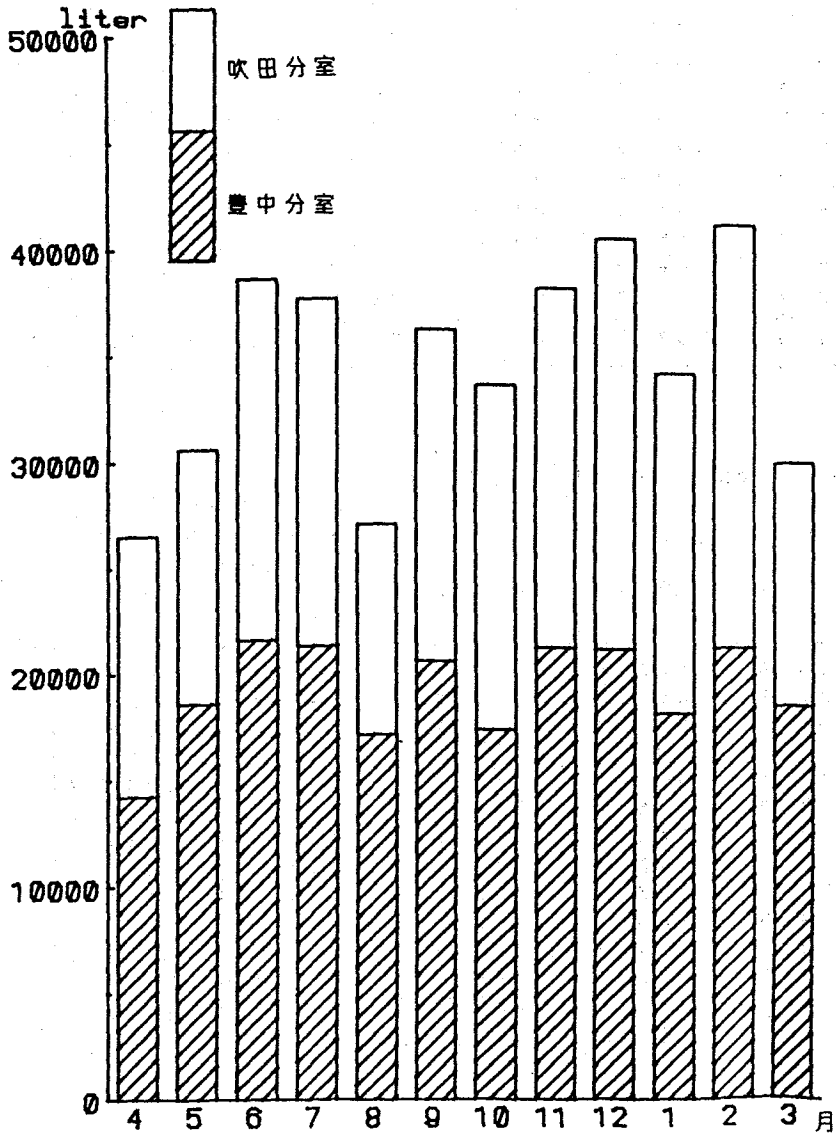
液 体 窒 素 (豊中地区及び全学合計)

[単位 : ㍑]

部局 月	理 学 部	基礎工学部	教 養 部	医 療 工 作 技 術 短大部	低 温 センター	豊中地区 小 計	両地区 合 計
4	6274	4855	627	40	2	2420	26524
5	7516	7290	588	50	6	3145	30617
6	8211	9612	564	53	12	3180	38655
7	8965	7772	1070	35	24	3535	37783
8	6736	7977	843	65	102	1448	27174
9	6974	9276	860	60	16	3515	36346
10	6106	7579	821	50	12	2850	33695
11	8074	9068	823	40	134	3163	38233
12	8192	9128	943	60	8	2880	40529
1	7101	7084	914	50	0	3000	34156
2	7193	9894	829	50	245	3060	41144
3	8065	6244	722	40	19	3385	29964
計	89407	95779	9604	593	580	35581	414820

液体窒素月別供給量

(昭和58年度)



液体ヘリウム (吹田地区)

[単位 : ㉔]

部局 月	工 学 部	産 業 科 学 研 究 所	レーザ- 核融合研究 センター	蛋白質 研 究 所	溶 接 工 学 研 究 所	低 温 セ ン ター	小 計
4	332.0	346.2	0	73.2	0	23.1	774.5
5	255.5	277.2	0	64.9	25.1	30.0	652.7
6	596.7	131.4	16.3	54.4	5.0	85.0	888.8
7	695.7	244.6	26.0	55.2	3.7	30.0	1055.2
8	225.4	30.8	0	58.5	0	35.0	349.7
9	570.3	173.6	23.5	74.2	70.0	35.0	946.6
10	319.3	385.5	25.2	47.8	0	39.3	817.1
11	488.2	198.5	23.5	56.5	0	35.0	801.7
12	809.9	35.1	54.3	69.0	0	50.0	1018.3
1	528.4	115.4	98.6	72.8	0	50.0	865.2
2	969.2	266.2	107.8	66.7	0	52.9	1462.8
3	268.2	388.0	91.0	74.3	0	30.0	851.5
計	6058.8	2592.5	466.2	767.5	103.8	495.3	10484.1

液体ヘリウム (豊中地区及び全学合計)

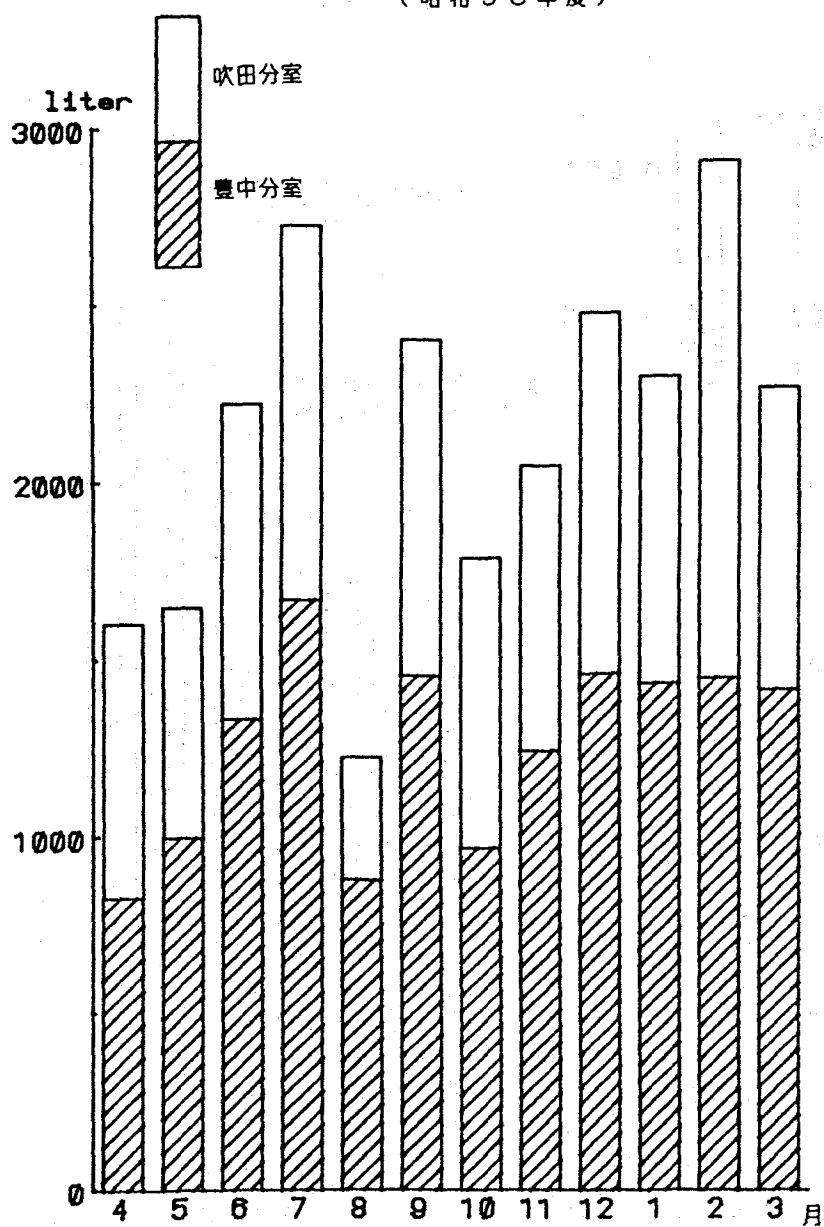
[単位 : ㉔]

液体水素

部局 月	理 学 部	基礎工学部	教 養 部	豊中地区 小 計	両地区 合 計	理学部 [㉔]
4	310.0	495.6	21.3	826.9	1601.4	0
5	285.2	597.9	114.8	997.9	1650.6	30
6	386.6	880.5	67.2	1334.3	2223.1	25
7	621.8	862.6	188.6	1673.0	2728.2	20
8	315.1	522.1	43.8	881.0	1230.7	0
9	472.8	855.7	130.0	1458.5	2405.1	30
10	248.7	648.0	76.0	972.7	1789.8	25
11	475.0	703.8	67.3	1246.1	2047.8	30
12	473.8	883.9	105.3	1463.0	2481.3	0
1	569.5	765.1	101.9	1436.5	2301.7	25
2	565.8	814.4	70.9	1451.1	2913.9	20
3	583.3	766.1	69.2	1418.6	2270.1	20
計	5307.6	8795.7	1056.3	15159.6	25643.7	225

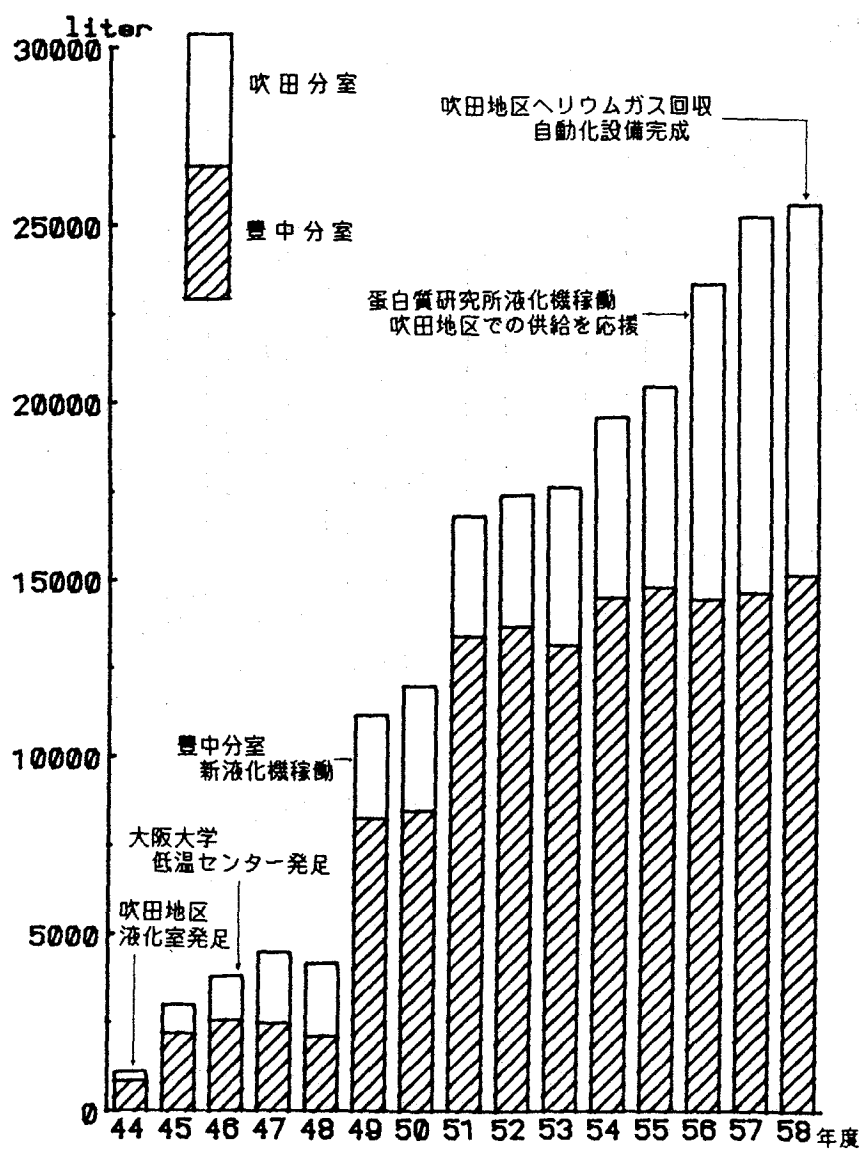
液体ヘリウム月別供給量

(昭和58年度)



液体ヘリウム年度別供給量

(昭和34-43は省略)



吹田分室にヘリウムガス回収自動化装置完成

低温センター吹田分室では、かねてから急増する液体ヘリウム需要に対応するための対策を施してきたが、その中心となるヘリウムガスの回収能力の向上、自動化を昭和58年度に行い、59年2月から全面的に新システムによるヘリウムガスの回収を行っている。

今回のシステム改善の主要点は次の通り

1. 回収圧縮機の増設

吐出圧力 150 kg/cm^2 、能力 $40 \text{ Nm}^3/\text{h}$ 空冷式 昭和精機製

(現有圧縮機の能力を合わせて 150 kg/cm^2 系で約 $70 \text{ Nm}^3/\text{h}$ となった)

2. 回収用マニホールドの増設と高圧配管延長

充填圧力 150 kg/cm^2 、容量 180 Nm^3 大阪酸素製

(現有マニホールドと合わせて約 900 Nm^3 の容量となる)

3. ガス回収自動制御・表示システム

ガス回収・ガス消費の各5系統の高圧弁、回収圧縮機3台、ヘリウム液化機、純ヘリウムガスについてシーケンサーによる制御を行い、回収系の完全自動化、液化系のガス供給関係の自動化を完成した。

大阪酸素製

全系統図を下に示す。

