

Title	液体窒素容器の蒸発量テスト
Author(s)	辻, 豊
Citation	大阪大学低温センターだより. 4 P.12-P.12
Issue Date	1973-10
Text Version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/11094/4488
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

液体窒素容器の蒸発量テスト

低温センター 辻

豊

液体窒素容器を購入される際利用者にとって重要な点は次のことでしょうか。

- 1, 重量及び大きさ
- 2, 口径（液取り出しの）
- 3, 価格
- 4, 蒸発量
- 5, 耐久度

1, 2, 3の条件は購入する際カタログなどで調べると、すぐにわかりますが4, 5の条件は少し手間がかかります。そこで手始めに蒸発量のテストを行ってみました。

測定した容器はすべて現在市販されている型で容量が公称10ℓ のものです。図中にテストした3社の製品の寸法等を記入しました。B社のみは販売店から借りてテストしました。A社のものは現に阪大で使用されているもので、工学部吉永研（47年8月納入）と工学部三川研（47年2月納入）を又C社のものも低温センター吹田分室（47年11月納入）と工学部井本研（47年12月納入）で使用されているものをテストの対象としました。

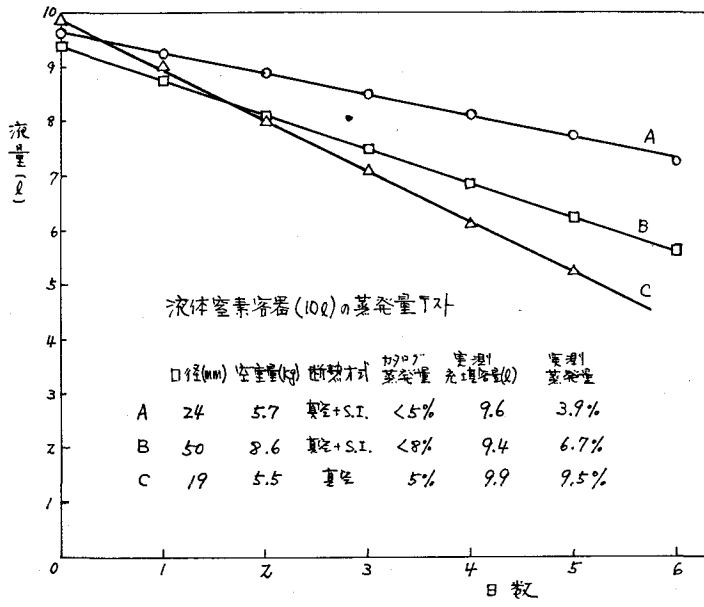
テスト結果は図に示されたようにA, B, Cの三社でかなり蒸発量が異なります。この差を起している原因は断熱方法にあり、S. I. (Super Insulation: 多層断熱)を用いた方式の有利さを示しています。Bの蒸発量がAより多いのは口径が大きいためと思われます。一般にS. I. を用いると初期蒸発量が増すという報告もありますが測定した範囲内ではそのような結果は出ていません。図からわかるように、10ℓ 容器に10ℓ 入らないということもわかりました。実測蒸発量は1日当たりの蒸発量を実測充填量で割ったものです。

耐久度の点はまだデータがそろっていませんが蒸発量テストで良い成績のA社の製品で5ℓ のもの（42年10月納入）をテストすると20%の蒸発量に成っていたことがあります。利用者にとっては決して蒸発量だけが重要ではないことは先に述べた通りですが製品によって異なるという例を示してみました。利用者の意見として

A社10ℓ ①把手を大きくした方がよい、②底にゴムを付けた方がよい

C社10ℓ ①把手を大きくした方がよい

B社については現在使用者無し



豊中地区の液化機新設工事にともなう 液化業務の一時中止について

低温センター長 伊 達 宗 行

既に御承知の通り、昭和48年度に豊中地区の旧型機に代ってCTI-Model 1400ヘリウム液化機が設置されますが、これにともなう工事日程は大体つぎようになります。

(1) 旧型機、および関連機械の整理、移動、廃棄

既に10月初めから少しづつ作業が行われています。この段階ではヘリウム液化はできるだけストップしないで行います。ただし室内整備上、各研究所所属のジュワーなど（主として水素用）はもちかえりを願っていますので、オペレーターの指示にしたがって御協力下さい。

(2) 液化室内部改造、整備

物価高などのため必要経費の交渉が若干おこなわれていますが10月下旬から11月にかけてスタートします*この時点ですべての液化は完全に止ります。

(3) 新液化機の搬入、設置

12月末から1月にかけて作業が行われ2月中には試運転に入ります。この期間も液化業務は中止です。

(4) 新液化機による液体ヘリウム供給

現在の予定では3月中旬もしくは下旬になると思われまます。

*センターとしては工事全体をにらんで少しでも供給をつづけるつもりです。したがってはっきりした日時は決められません。