



# 京都大学 低温物質科学研究センター 吉田キャンパス



低温物質科学研究センター 極低温寒剤供給施設



TCF200

当施設は1964年度に理学部極低温研究室として充足し、2002年4月に低温物質科学研究センター極低温寒剤供給施設へ改組され、寒剤を吉田キャンパスに供給している。2003年に設置されたスイス Linde 社製ヘリウム液化機 TCF200 を中心に液体ヘリウムを製造している。この液化機は、国内大学で最大級の270 L/h(不純ガス運転時)の液化能力を発揮し、液化用スクリー圧縮機を含むシステム全体の制御が統合され、起動から停止までコンピュータにて自動運転が可能である。故障時のバックアップ用として、1994年に設置された神戸製鋼所(KOBELCO)製ヘリウム液化機 HL-150P(不純ガス運転時170 L/h)を併用している。6000(及びKOBELCO用3000)L貯槽に蓄えられた液体ヘリウムは、100 L程度の小型容器に移送され利用者へ供給される。液体ヘリウム申込みはWebから行われ、供給量等もコンピュータによって自動管理されている。2006年度の供給量実績は吉田キャンパス全体で液体ヘリウム約16万L、液体窒素約22万Lである。



HE2520LSC



HL-150P



ヘリウムガス乾燥器、奥高圧、手前中圧

## 2003年導入

ヘリウム液化機 Linde TCF200(内部精製器付)  
 液化用圧縮機 Mayekawa HE2520LSC 0.87 MPa  
 液体ヘリウム貯槽 Wessington Cryogenics CH6000  
 バッファータンク 陽和機工 12.0 × 2 m<sup>3</sup>, 0.85 MPa  
 油水分離器 小池酸素工業 200 Nm<sup>3</sup>/h, 14.7 MPa

高圧ガス乾燥器 小池酸素工業 200 Nm<sup>3</sup>/h, 14.7 MPa  
 中圧ガス乾燥器 小池酸素工業 2.5 MPa / 14.7 MPa  
 長尺ガスカードル 505 × 48 L, 14.7 MPa  
 液化窒素 CE 日酸工業 CE13(特殊品) 内容積 12270 L  
 (1977年導入の日化機 10000 L型を廃棄して更新)

## 1994年導入

ヘリウム液化機 KOBELCO HL-150P(内部精製器付)  
 液化用圧縮機 KOBELCO KS25STX 1.52 MPa  
 液体ヘリウム貯槽 Wessington Cryogenics CH3000  
 バッファータンク KOBELCO 10.39 m<sup>3</sup>, 0.93 MPa  
 中圧ガス乾燥器 大洋エス・エス NHE-40GH 1.76 MPa

長尺カードル 500 × 32 L, 14.7 MPa(1977年導入の  
 400 × 12 L, 14.7 MPaに追加)  
 回収ガスバッグ 東洋ゴム工業 60 m<sup>3</sup>  
 回収用圧縮機 加地テック WH5A-75G 100 Nm<sup>3</sup>/h  
 液化窒素 CE イワテック CEA-10 内容積 10000 L

《当センターが管理する当施設以外の吉田設備》

北部構内理学研究科 6号館液化窒素 CE(2004年導入)  
 日化機 CE9700-M(特殊品) 処理能力 28.5 Nm<sup>3</sup>/日,  
 貯蔵能力 7062 kg  
 本部構内工学部液化窒素貯槽(1982年導入)  
 大阪酸素工業 C10 貯蔵能力 7179 kg

## 処理能力

KS25STX 43522.0 Nm<sup>3</sup>/日, WH5A-75G 4012.0 Nm<sup>3</sup>/日  
 液化窒素 CE 日酸・イワテ 2基合計 284.9 Nm<sup>3</sup>/日  
 貯蔵能力  
 長尺カードル 92本合計 6728.4 m<sup>3</sup>, 純ガスカードル 904.5 m<sup>3</sup>  
 液化窒素 CE 日酸・イワテ 2基合計 16205.8 kg

刊行物：京都大学低温物質科学研究センター誌 2003年3月発行開始(ISSN 1348-317X)

(継続前誌：京都大学極低温研究室月報 1965年と1977年の特別号を除き

1967年4月から2002年6月まで79号発行)

URL：http://www.ltm.kyoto-u.ac.jp/

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

京都大学 低温物質科学研究センター

電話：075-753-4055 FAX：075-753-3667