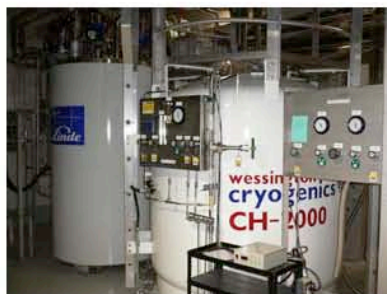


# 京都大学低温物質科学研究センター 桂キャンパス極低温施設



極低温施設全景



He 液化機 (左) He 貯槽タンク



He 液化機用圧縮機

当施設は工学研究科の桂キャンパス移転に伴い新設され、2006年3月に完成検査を終え、同年9月より供給を開始している。これにて吉田、宇治キャンパスに続いて本学三番目の施設となり、各種低温物性評価実験、核磁気共鳴装置(NMR)用超伝導磁石の冷却等に利用されている。本施設の特徴は、液化、回収作業が中央管理室のパソコンから一括操作、監視可能である点である。特に、離れた場所にあるヘリウム回収サブステーションの回収ポンプの動作を遠隔操作できることや、ガスバッグの状況をWebカメラを通して遠隔監視できることで、回収設備の管理にかかる時間と手間を大幅に軽減できている。液化プロセスにはクロードサイクルを採用し、2台の膨張タービンと補助寒冷としての液体窒素により寒冷を発生し、J-T弁により液体ヘリウムを発生させる。また、本ヘリウム液化機は内部精製型であり、98%以上の純度の不純ガスに対して100 L/hr以上の液化性能が実現されている。液体ヘリウム貯槽は2000 Lの容量である。



He ガス回収用圧縮機



長尺カードル



He ガス乾燥機

## ヘリウム液化システム 2006年3月導入

ヘリウム液化機：リンデ社製 L140 型 (内部精製器付)  
ヘリウム貯槽容器：ウエシントンクライオジェニクス社製 GH2000 型  
液化用圧縮機：カイザー社製 DSD201 型  
液化用バッファタンク：株コンパス製  
ヘリウム回収用圧縮機：株加地テック製 WH5A-15G 型  
ヘリウム回収ガスバッグ：株スカイピア製  
ヘリウムガス乾燥器：株東洋テクノ製 TDH-10GH 型  
長尺カードル：日東高压株製  
液体窒素貯槽タンク：株クライオワン製 CE-13 改造型  
密閉型冷却水循環設備：空研工業株製 KMC-40S

## 処理能力

ヘリウム：1,929.6 m<sup>3</sup>/日  
窒素(Bクラス)：66.5 m<sup>3</sup>/日  
窒素(Aクラス)：119.5 m<sup>3</sup>/日

## 貯蔵能力

ヘリウム：2,421.2 m<sup>3</sup>  
窒素(Bクラス)：8,933.7 kg  
窒素(Aクラス)：8,933.8 kg

## 施設紹介：

低温物質化学研究センター誌  
第9号 (2006年12月発行)  
URL: <http://www.ltm.kyoto-u.ac.jp/>

〒615-8530 京都市西京区京都大学桂  
京都大学低温物質科学研究センター  
桂キャンパス極低温施設 (極低温寒剤管理室)