



正面玄関



ヘリウム液化機

東京大学低温センターは、学内共同利用施設として1966年3月に設立され、翌年から液体窒素・液体ヘリウムの寒剤の供給を開始した。初代の液化機は25ℓ/hで今は懐かしいオイルタービン方式(タービンのブレーキをオイルで制御)であった。当時の液体ヘリウム年間供給量は644ℓであった。その後寒剤の需要は増え続け、最近の液体窒素の年間供給量は45万ℓ(379研究室)、液体ヘリウムの年間供給量は16万ℓ(41研究室)である。このような需要の増加に対応すべく、2007年3月にヘリウム液化機(L280型・200ℓ/h、リンデ社製)の更新が行われた。初代から数えて4代目となる。

低温センターの建屋面積は1,721m<sup>2</sup>、地階、1階は業務と事務部(一部研究室使用)、2階は研究開発部門、3階は共同利用研究室として使用している。極低温研究に用いる共同利用実験装置(SQUID 磁化測定装置・物性評価システム・X線回折装置・極低温物性測定装置等)も地階と2階に整備され、共同利用に供されている。



He 液化圧縮機 KAESER ESD441



He ポンプ三重管と5000ℓ貯槽



He 回収圧縮機 BURCHARDT

**ヘリウム液化システム 2007年3月更新**

- ヘリウム液化機 Linde L280型
- 動圧ガスベアリング式膨張タービン 内部精製器付
- 純ガス：200ℓ/h、99%ガス：170ℓ/h
- 液体ヘリウム貯槽 5,000ℓ CH5000型 Cry. Wessington
- 液化圧縮機 KAESER ESD441 電動機容量：250kw 処理能力
- 吸入圧：大気圧、吐出圧：0.95Mpa
- 不純ヘリウム長尺カードル 内容積：500ℓ×40本
- 貯蔵量：3,000 m<sup>3</sup>
- 3,120.0 m<sup>3</sup>
- 液体窒素貯槽(業務用) 17,000ℓ
- ヘリウム回収ガスホルダー 2002年3月更新
- 内容積：60 m<sup>3</sup> 方式：負圧(水柱-50mm)

**ヘリウム回収圧縮機 2001年3月更新**

- BURCHARDT C5U214.4GEX型(空冷式)
- 能力：100 N m<sup>3</sup>/h × 2台 常用圧：15Mpa
- 電動機：45kw × 2台
- 液体窒素貯槽(学内供給用) 17,000ℓ
- ヘリウム回収圧縮機(2台) 4,944.0 m<sup>3</sup>/日
- 液体窒素貯槽(業務用) 142.8 m<sup>3</sup>/日
- 液体窒素貯槽(学内供給用) 154.8 m<sup>3</sup>/日
- 貯蔵能力 不純ヘリウム長尺カードル
- ヘリウム送気台(補充用) 248.8 m<sup>3</sup>
- 液体窒素貯槽(業務用) 12,159.3kg
- 液体窒素貯槽(学内供給用) 12,159.3kg