

## 広大の寒剤関連の歴史

- 昭和 34 年 (1959 年) 理学部に窒素液化機 (フィリップス, 7 L/h) 設置
- 昭和 41 年 (1966 年) 理学部極低温室設置, ヘリウム液化機 (三菱電機, 8 L/h, レシプロ, 外部精製) 設置, 窒素液化機 (7 L/h) 増設
- 昭和 46 年 (1971 年) 液体窒素貯槽 (3,000 L) 設置
- 昭和 56 年 (1981 年) 窒素液化機 2 基廃棄
- 昭和 59 年 (1984 年) ヘリウム液化機更新 (神戸製鋼所, 24 L/h, レシプロ, 外部精製)  
液体窒素貯槽から液化システムへ液体窒素移送管設置
- 昭和 63 年 (1988 年) **文部省省令施設として学内共同教育研究施設「低温センター」設置 (国立大学として 5 番目)**
- 平成 2 年 (1990 年) 東広島キャンパスにヘリウム液化機 (神戸製鋼所, 100 L/h, タービン, 内部精製) 設置, LHe 貯槽 1,000 L, 回収マニホールド 900 m<sup>3</sup>, ガスバッグ 60 m<sup>3</sup>, 液体窒素貯槽 10,000 L, 低温センターの建屋完成
- 
- 平成 3 年 (1991 年)** **理学部東広島キャンパスへ移転, 極低温室廃止**  
理学部回収配管完成  
西条キャンパスに寒剤供給・共通実験室の本格使用開始
- 平成 5 年 (1993 年) 総合科学部, 工学部の回収配管とサブセンター完成
- 平成 7 年 (1995 年) 学校教育学部, 機器分析センターの回収配管とサブセンター完成  
ヘリウム液化システム回収ガスラインに乾燥器設置
- 平成 8 年 (1996 年) ヘリウム回収マニホールド増設 900→1,800 m<sup>3</sup>
- 平成 9 年 (1997 年) 放射光学研究センター (含サブセンター), ベンチャービジネスラボラトリーの回収配管完成
- 平成 10 年 (1998 年) **回収圧縮機冷却器故障**, 冷却塔を密閉型へ  
逆止弁付脱着型フレキシブル移送管導入 (液体ヘリウム購入開始)
- 平成 12 年 (2000 年) 超低温容器検査所開設  
液体窒素運搬通路・屋根・スロープ・プラットホーム設置
- 平成 13 年 (2001 年) **芸予地震で液化機故障** (半年, 本体内部低温漏れ)  
先端物質科学研究科回収配管とサブセンター完成
- 平成 15 年 (2003 年) **ヘリウム液化システム更新 (Linde TCF-50, 120L/h, タービン, 内部精製), LHe 貯槽 3,000 L, 回収マニホールド増設 1,800→2,700 Nm<sup>3</sup>, 回収圧縮機増設, バッファタンク増設, 乾燥器 2 基他**
- 平成 15 年 (2003 年)** **自然科学研究支援開発センター (低温物性担当) へ組織替え**
- 平成 16 年 (2004 年) 超流動公開デモ実験開始
- 平成 18 年 (2006 年)** **自然科学研究支援開発センター (低温実験部) へ組織替え**
- 平成 19 年 (2007 年) **ヘリウム回収システム更新**, 回収圧縮機更新 (GreenField 社製, 80 Nm<sup>3</sup>/h), 回収マニホールド増設 2,700→4,050 Nm<sup>3</sup>, ガスバッグ更新 (60 m<sup>3</sup>) (アルミ蒸着製) と増設 (100 m<sup>3</sup>)  
ヘリウム回収率調査 (毎月) 開始
- 平成 22 年 (2010 年) ヘリウム液化棟に庇設置 (雨に濡れずに液体窒素のくみ出しが可能)
- 平成 24 年 (2012 年) ヘリウム供給価格を回収率に応じた個別価格に変更
- 平成 26 年 (2014 年) 中圧・高圧乾燥器の吸着剤交換, 中圧乾燥器のヒーター交換
- 平成 30 年 (2018 年) **ヘリウム液化システム更新, 液化機 (Linde L140, 133 L/h, 内部精製), 液化用圧縮機 (空冷式), LHe 貯槽 4,000 L,**