



Title	コアファシリティ機構低温科学支援部門 豊中分室の設備更新と増強について
Author(s)	竹内, 徹也
Citation	大阪大学低温センターだより. 2026, 175, p. 31-32
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/104139
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

コアファシリティ機構低温科学支援部門 豊中分室の設備更新と増強について

コアファシリティ機構低温科学支援部門 竹内 徹也

E-mail: takeuchi@lrc.osaka-u.ac.jp

令和5年（2023年）4月、低温センターは改組され、旧科学機器リノベーション・工作支援センター等と統合し、コアファシリティ機構の低温科学支援部門として再出発しました。本機構は、研究基盤や研究支援体制の全学的な整備・強化を目的として設置されています。低温科学支援部門では令和5年度の概算要求により、以下の設備更新が認められました。

- ・液体ヘリウム貯槽（豊中：7000リットル）
- ・ガスバッグ（豊中：2個、吹田：1個）
- ・トランスファーチューブ（豊中）など

令和7年6月の入札により、小池酸素工業株式会社が更新を担当することになりました。現在、納期が最も長い海外製の液体ヘリウム貯槽の製作を進めており、最短で令和9年（2027年）の3月頃の納品予定です。

またこれとは別に、令和8年1月、東北大学（青葉山地区）のヘリウム液化装置更新に伴い、廃棄される以下の機器を譲り受ける予定です。

- ・ヘリウム液化装置本体（リンデ社製L280）
- ・ヘリウム液化用圧縮機（ケイザーESD442）
- ・ヘリウム液化機用油分離器（リンデ社）など

これらの機器は令和8年2月上旬に豊中分室へ移設します。概算要求による設備更新まで1年以上あるため、移設機器は一時的に横置きで保管します。

図1に豊中分室の現在の機器の配置状況を示します。水色部分がヘリウム液化装置システムに関する機器です。現在、豊中分室ではヘリウム液化装置関連機器が共同実験棟（実験室）以外のすべての部屋に設置されており、追加設備を置く余裕がありません。そのため、令和7年度中に共同利用実験棟1階の極低温実験室を改装し（図2）、広いスペースを確保しました。また、メインストリート側の壁に大型搬入口を設置し、（図3参照）移設機器の搬入に対応しています。

移設後、この部屋に7000リットルのヘリウム貯槽用ピットを準備し、現有のヘリウム液化装置を移設してメインの液化室として利用する予定です。東北大学から移設したヘリウム液化装置は現ヘリウム液化室へ設置し、4000リットルの液体ヘリウム貯槽と組み合わせてサブヘリウム液化装置として運用します。

今回の概算要求による設備更新と東北大学からの液化装置移設により、ヘリウムの保有量が大幅に増加し、液化装置が2台体制となることで、より安定したヘリウム供給体制を構築できます。今後

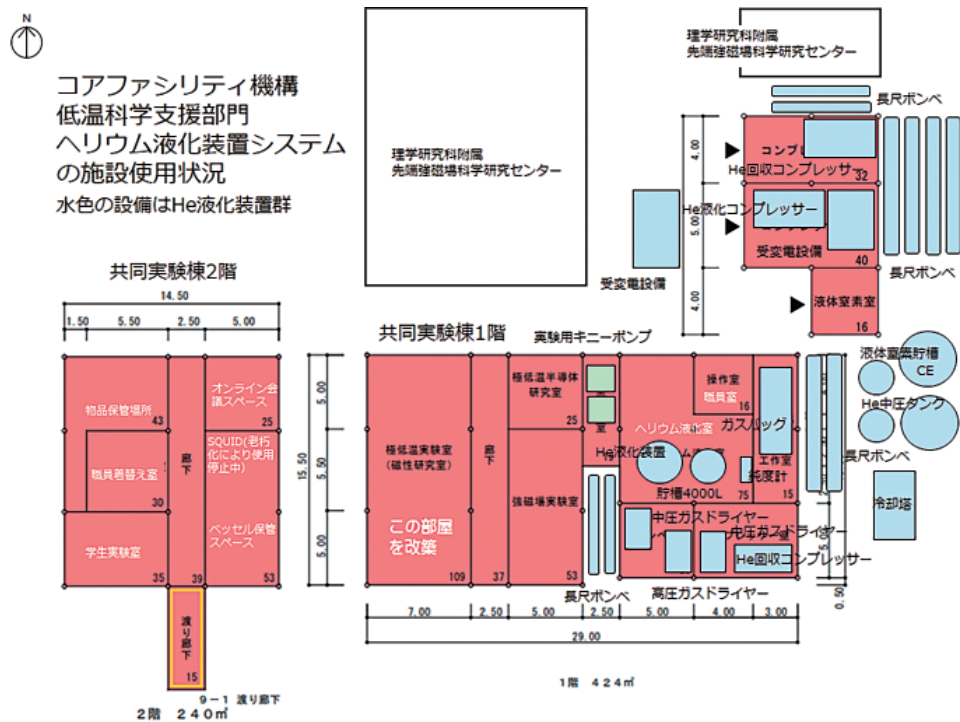


図1. 低温科学支援部門豊中分室の現在の機器配置状況

は学内への供給に加え、関西圏の研究機関や大学、高専への支援拠点として活動を強化していきたいと考えています。引き続き、ご協力とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

豊中分室のヘリウム液化装置の再構築期間中は、学内への液体ヘリウムの供給が制限または停止する可能性があります。工事期間が確定次第、すみやかに周知いたしますので、ご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。

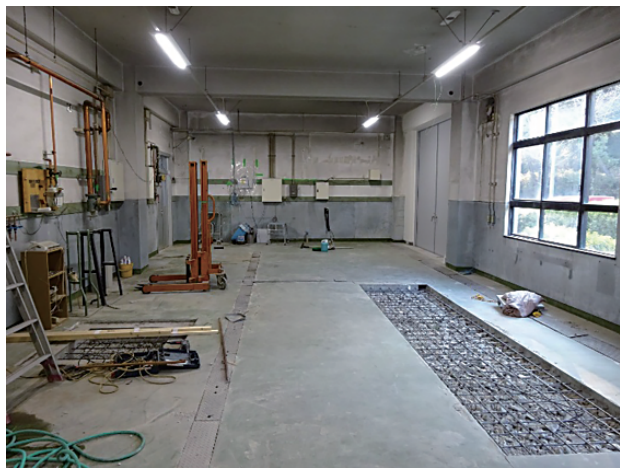


図2. 改装中の極低温実験室



図3. 機器搬入用扉