

各研究室責任者 殿

総合安全管理部門長

湯 浅 英 哉

令和6年度 高圧ガスを扱う実験装置の「学内報告(登録)」及び管理方法について

高圧ガスを扱う実験装置のガラス部分が破損する事故等の発生に鑑み、法令遵守および安全上の観点から、令和2年度より管理を強化しています。下記に述べる一定条件の**高圧のガスを扱う実験装置**(以下、「**高圧ガスを扱う実験装置**」という)を購入または他研究室からの譲渡等により新たに設置・使用する場合は、総合安全管理部門に**必ず報告してください**。

なお、昨年度までに報告された装置は、報告(登録)済として扱うため、改めての報告は不要です。

さらに、研究室内に未報告の装置が無いか、特に液化ガス(0.2 MPa 以上)を用いる装置について漏れが無いか、再度確認をお願いします。もし未報告の装置があった場合は、速やかに報告してください。

記

1. 報告の方法

(1) 報告対象の高圧ガスを扱う実験装置

- ① 元圧から降圧し、降圧後 1 MPa 以上(液化ガスは 0.2 MPa 以上)(図1)で使用する装置 (圧力はゲージ圧, 以下同じ)
- ② 圧縮機等により昇圧し、昇圧後 1 MPa 以上(液化ガスは 0.2 MPa 以上)(図2)で使用する装置
- ③ 最初の状態で装置内の圧力が 1 MPa 未満(液化ガスは 0.2 MPa 未満)であって、その後の加熱、または装置内での化学反応等により 1 MPa 以上(液化ガスは 0.2 MPa 以上)となる装置(図3(a)(b))
- ④ その他、内圧が 1 MPa 以上(液化ガスは 0.2 MPa 以上)となる装置

高圧ガスの定義(抄)

(1) 圧縮ガス

- 常用の温度において圧力が 1 MPa 以上となる圧縮ガスであって現にその圧力が 1 MPa 以上であるもの
- 温度 35 °C において圧力が 1 MPa 以上となる圧縮ガス

(2) 液化ガス

- 常用の温度において圧力が 0.2 MPa 以上となる液化ガスであって現にその圧力が 0.2 MPa 以上であるもの
- 圧力が 0.2 MPa となる場合の温度が 35 °C 以下である液化ガス

<注: 圧力はゲージ圧>

(2) 報告対象から除外する装置

- ① 既製のコンプレッサー類(冷蔵庫, エアコン, 市販の各種装置に付属のもの)
- ② 購入したガスで購入時の容器に入っているもの(一般の高圧ガスボンベ等)
- ③ 装置の容器相当部分の容量が100 mL以下のもの(例:ダイヤモンドアンビルセル)かつ使用時におけるガスの圧力が設計圧力を超えない構造であるもの
但し, ガラス部品(観察窓, 容器本体等)を有する実験装置は容量10 mL以上の装置については報告対象とする。
- ④ オートクレーブ(蒸気による高圧滅菌器)
- ⑤ 液体窒素等貯蔵用の自加圧移動式貯蔵容器(通称名「セルファー」および「エルフ」)
- ⑥ 既に総合安全管理部門へ報告済みの装置

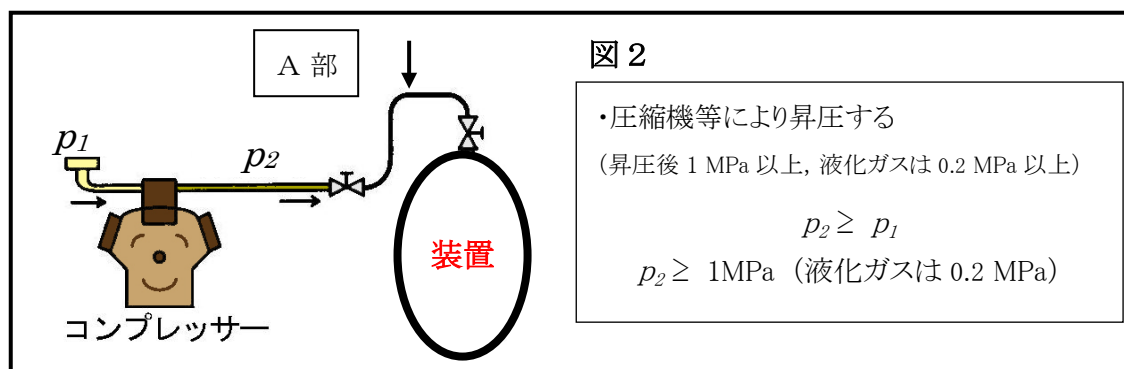
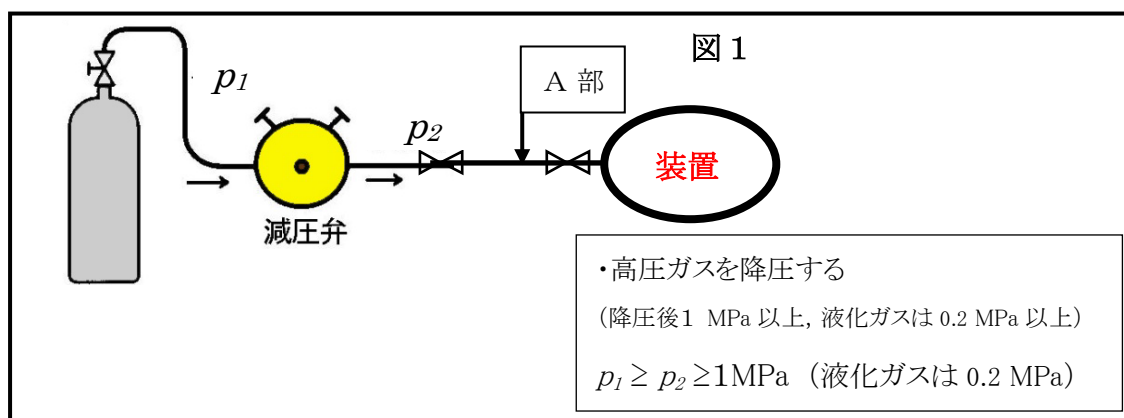
(3) 報告済の装置を廃棄する場合

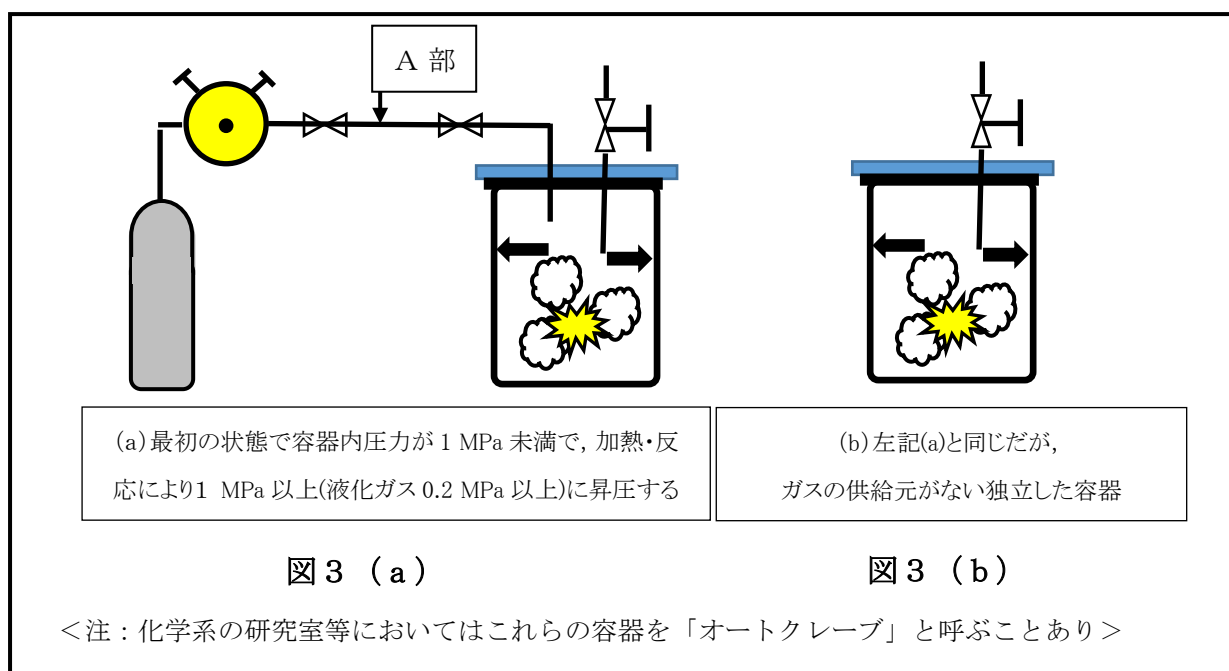
廃棄のための所定の手続きに加えて, 報告済の「高圧ガスを扱う実験装置報告(登録)書」に廃棄の旨適宜記入し, 総合安全管理部門に提出する。

(4) 記入要領

上記, 報告対象の高圧ガスを扱う実験装置を購入または他研究室からの譲渡等により新たに設置・使用する場合は, 「高圧ガスを扱う実験装置報告(登録)書」(別添, Excel)中の説明に従って記入し, 下記【報告(登録)書提出先】までご提出をお願い致します。

- ・ 「使用方法」欄
 - 使用方法が図1, 2, 3(a), 3(b)のどれかに該当する場合は, それを選択し記入。
それ以外や不明の場合は「その他」を選択し記入。
- ・ 「切離しの有無」欄
 - 装置の使用時に, 装置とガス供給元との接続が物理的に切り離されている場合, 「切離し有」とする。
 - 例: 図1, 2, 3(a)で, ガス供給元から装置にガスを充てんした後に, ガス供給元と装置をA部で物理的に切離し, その後装置を使用した場合, 「切離し有」とする。
 - 例: 図3(b)。ガスの供給元がなく装置が独立している場合, 「切離し有」とする。





2. 報告された実験装置の管理方法

総合安全管理部門は報告された装置を法令への該当有無、及び法令遵守と安全上のリスクの観点から精査し、その結果を研究室に通知するとともに、帳簿に登録する。

研究室および総合安全管理部門は、この結果に応じて以下を行う。

(1) 行政への届出(研究室/総合安全管理部門)

「高圧ガスの製造」に該当する装置は、**使用前20日前まで**に行政への届出が必要。(研究室は、該当の可能性のある装置については、購入計画時点で総合安全管理部門に相談する。)

(2) 特にリスクの高い装置の管理と定期確認

- 法令遵守または安全上の観点で特にリスクの高いケースには、下表に示す実験装置等があり、総合安全管理部門は、管理が確実に実施されているか定期的に確認予定(1回／年)。

目的と根拠	対象装置	要実施・確認事項等
法令遵守 (高圧ガス保安法)	切離し操作が必須である装置	- 切離し操作を手順書に折込む - 研究室内での教育 等
安全の確保 (大学の自主判断)	ガラス部品(観察窓、容器本体等)を有する実験装置 (金属外筒入りのガラス容器等、リスクが低い場合を除く)	- 防護板の設置、作業位置指定 - カメラ/ミラー等の利用 等 - ガラスの定期点検と記録 - 以上を手順書に折込む - 研究室内での教育 等

(3) 高圧ガス保安教育講習会（オンデマンドにて実施）（※）

- 総合安全管理部門は登録した機器を保有する研究室の教職員及び学生に対し、講習会への受講を必須とする。また参加者の記録を取り、参加漏れを防ぐ。

（※）「東京工業大学高圧ガス製造施設危害予防規程（高圧ガス保安法に基づき本学が定め行政に提出した規程）」及び「東京工業大学高圧ガス保安教育計画」では、初期教育の他に、必要に応じ基礎的知識及び技能に重点を置いた繰り返し訓練等を実施することを定めており、これに従い行う講習会。

以上

【報告（登録）書提出先】 総務部安全企画課 安全管理グループ
担当：井上・大澤（内線 7 2 7 2 ・ 3 4 0 3）
メールアドレス：sog.anz.kan@jim.titech.ac.jp

【本件問合せ先】 環境・安全推進室
担当：加藤・小城（内線 7 7 5 0 ・ 3 3 2 6）
メールアドレス：envpro@envpro.titech.ac.jp