

燃料研究棟にある全グローブボックスの状況について

平成29年7月4日
日本原子力研究開発機構

1. 規制庁からの要請

平成 29 年 6 月 16 日の面談時に燃料研究棟にある全グローブボックス(GB)の使用履歴、内容物、作業スペースの有無、汚染状況、内部の写真についてまとめるよう要請があった。

2. 全 GB の状況

添付資料に全 GB の状況と該当する写真を示す。

各 GB の使用目的によらず、物理的に作業スペースを確保できるか否かで示した。

なお、GB の状況について、以下のとおり補足する。

○今回の貯蔵容器の点検等作業に係る作業スペースを確保することが可能(工具類等の移動が必要)な GB 内の写真については、平成 29 年 6 月 21 日に新たに撮影したものである。

該当する GB は、104-D、107-D、123-D、124-D、131-D、143-W、201-D、202-D、212-D、801-W、802-W、812-D、901-D 及び 911-D の全 14 基である。

なお、108 号室の GB(801-W、802-W、812-D)は撮影していない。

○GB 内の写真がなかったものについては、平成 29 年 6 月 23 日に新たに撮影した。
該当する GB は、101-D、103-D、105-D、106-D、113-D 及び 301-D の 6 基である。

○GB 内に設置している機器等の写真で撮影日のないものは、全て平成 29 年 6 月 6 日より前に撮影したもの(撮影日不明)である。

○GB 内の「汚染あり」については、汚染の程度は不明である。

○内部に汚染のない GB(142-D)は、円筒形試料成型機が入っているため、作業スペースを確保することができない。

以上

燃料研究棟における全グローブボックスの稼働実績、内部汚染状況等

グローブボックスNo. (名称)	稼働実績、内容積 ・直近の使用実績(時期を含む) ・ <u>貯蔵容器を扱う作業スペース確保の可能性(工具類等の移動が必要)</u> ・現在置かれている物品及びその数	グローブボックス内汚染状況	GB内の写真 ※撮影日の記載のないものは、6月6日(事故発生日)より前に撮影したもので、撮影日は不明
1	101-D 稼働実績：平成21年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成29年5月まで) 使用目的：物品搬出入 容積0.6 m ³ <u>作業スペースの確保不可</u>	汚染有り	添付1 (6月23日撮影)
2	102-D 稼働実績：平成21年度まで 使用目的：高温合成反応 容積1.9 m ³ <u>作業スペースの確保不可</u> 反応炉 1式、小型赤外線加熱炉 1式	汚染有り	添付2-1 添付2-2
3	103-D 稼働実績：平成21年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成29年4月まで) 使用目的：粉碎・混合の準備 容積0.7 m ³ <u>作業スペースの確保不可</u>	汚染有り	添付3 (6月23日撮影)
4	104-D 稼働実績：平成21年度まで 使用目的：粉碎・混合 容積1.9 m ³ <u>作業スペースの確保可能</u>	汚染有り	添付29 (6月21日撮影)
5	105-D 稼働実績：平成21年度まで 使用目的：秤量 容積0.6 m ³ <u>作業スペースの確保不可</u>	汚染有り	添付4 (6月23日撮影)
6	106-D 稼働実績：平成21年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成29年3月まで) 使用目的：試料の一時保管 容積0.6 m ³ <u>作業スペースの確保不可</u>	汚染有り	添付5 (6月23日撮影)

7	107-D 稼働実績：平成21年度まで 使用目的：焼結 容積1.9 m ³ <u>作業スペースの確保可能</u> 焼結炉 1式	汚染有り	添付6 添付30 (6月21日撮影)
8	108-D 稼働実績：平成21年度まで 使用目的：粉末成形 容積2.0 m ³ <u>作業スペースの確保不可</u> 粉末成形プレス 1式	汚染有り	添付7
9	113-D 稼働実績：平成25年度まで 使用目的：物品搬出入 容積0.9 m ³ <u>作業スペースの確保不可</u>	汚染有り	添付8 (6月23日撮影)
10	114-D 稼働実績：平成25年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための貯蔵する核燃料物質の熱処理作業は平成29年6月まで) 使用目的：電解、熱処理、電解試験 容積2.4 m ³ <u>作業スペースの確保不可</u> 熔融塩電解炉 1式、電極処理装置 1式、電解試験炉 1式	汚染有り	添付9-1 添付9-2 添付9-3
11	115-D 稼働実績：平成21年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成29年5月まで) 使用目的：合金調製 容積2.4 m ³ <u>作業スペースの確保不可</u> アーク溶解炉 1式、試料焼鈍炉 1式、熱量測定装置 1式	汚染有り	添付10-1 添付10-2 添付10-3
12	123-D 稼働実績：平成22年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成29年3月まで) 使用目的：金相試験 容積2.4 m ³ <u>作業スペースの確保可能</u>	汚染有り	添付31 (6月21日撮影)

13	124-D	稼働実績：平成 22 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 6 月まで) 使用目的：合金燃料製造 容積 2.9 m ³ 作業スペースの確保可能 射出成形装置 1 式、合金加熱炉 1 式	汚染有り	添付 11-1 添付 11-2 添付 32 (6 月 21 日撮影)
14	131-D	稼働実績：平成 24 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 5 月まで) 使用目的：試料加工、酸化還元熱処理 容積 1.6 m ³ 作業スペースの確保可能 酸化還元炉 1 式	汚染有り	添付 12 添付 33 (6 月 21 日撮影)
15	132-D	稼働実績：平成 4 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 5 月まで) 使用目的：外周研削 容積 2.0 m ³ 作業スペースの確保不可 試料矯正加工装置 1 式	汚染有り	添付 13
16	142-D	稼働実績：コールド試験のみ 使用目的：試料成型 容積 2.3 m ³ 作業スペースの確保不可 円筒形試料成型機 1 式	汚染無し	添付 14
17	143-W	稼働実績：平成 23 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための廃棄する核燃料物質の固化処理作業は平成 29 年 6 月まで) 使用目的：溶液処理、溶解・精製 容積 2.3 m ³ 作業スペースの確保可能	汚染有り	添付 34 (6 月 21 日撮影)
18	201-D	稼働実績：平成 15 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 3 月まで) 使用目的：高温熱処理 容積 2.0 m ³ 作業スペースの確保可能 高温熱処理炉 1 式	汚染有り	添付 15 添付 35 (6 月 21 日撮影)

3

19	202-D	稼働実績：平成 13 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 3 月まで) 使用目的：熱定数測定 容積 1.6 m ³ 作業スペースの確保可能 熱定数測定装置 1 式	汚染有り	添付 16 添付 36 (6 月 21 日撮影)
20	211-W	稼働実績：平成 25 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための廃棄する核燃料物質の固化処理作業の準備は平成 29 年 6 月まで) 使用目的：金属不純物定量 容積 2.6 m ³ 作業スペースの確保不可 金属不純物測定装置 1 式	汚染有り	添付 17
21	212-D	稼働実績：平成 25 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 5 月まで) 使用目的：蒸気圧測定 容積 2.5 m ³ 作業スペースの確保可能 蒸気圧測定装置 1 式	汚染有り	添付 18 添付 37 (6 月 21 日撮影)
22	301-D	稼働実績：平成 24 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 6 月まで) 使用目的：試料搬出入 容積 0.6 m ³ 作業スペースの確保不可	汚染有り	添付 19 (6 月 23 日撮影)
23	302-D	稼働実績：平成 24 年度まで 使用目的：X 線回折 容積 0.9 m ³ 作業スペースの確保不可 X 線回折装置 1 式	汚染有り	添付 20
24	303-D	稼働実績：平成 24 年度まで 使用目的：高温 X 線回折 容積 1.8 m ³ 作業スペースの確保不可 高温 X 線回折装置 1 式	汚染有り	添付 21

4

3

25	701-D	稼働実績：平成 19 年度まで 使用目的：試料表面処理、窒素定量 容積 1.6 m ³ 作業スペースの確保不可 窒素定量装置 1 式	汚染有り	添付 22
26	702-D	稼働実績：平成 24 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 4 月まで) 使用目的：電子線分析 容積 1.0 m ³ 作業スペースの確保不可 電子線分析装置 1 式	汚染有り	添付 23
27	711-D	稼働実績：平成 18 年度まで 使用目的：高温音速測定 容積 2.0 m ³ 作業スペースの確保不可 高温音速弾性率測定装置 1 式	汚染有り	添付 24
28	801-W	稼働実績：平成 20 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための廃棄する核燃料物質の固化処理作業の準備は平成 29 年 6 月まで) 使用目的：秤量 容積 1.1 m ³ 作業スペースの確保可能	汚染有り	— *108 号室の GB なので撮影できず。
29	802-W	稼働実績：平成 20 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための廃棄する核燃料物質の固化処理作業の準備は平成 29 年 6 月まで) 使用目的：ウラン・プルトニウム分析 容積 1.5 m ³ 作業スペースの確保可能	汚染有り	— *108 号室の GB なので撮影できず。
30	811-D	稼働実績：平成 20 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 6 月まで) 使用目的：酸素・窒素分析 容積 1.5 m ³ 作業スペースの確保不可 酸素・窒素分析装置 1 式	汚染有り	添付 25

5

31	812-D	稼働実績：平成 20 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 4 月まで) 使用目的：秤量、試料封入 容積 1.9 m ³ 作業スペースの確保可能	汚染有り	— *108 号室の GB なので撮影できず。
32	821-D	稼働実績：平成 20 年度まで (核燃料物質の不適切な管理の改善のための核燃料物質の貯蔵作業は平成 29 年 3 月まで) 使用目的：炭素分析 容積 1.6 m ³ 作業スペースの確保不可 炭素分析装置 1 式	汚染有り	添付 26
33	901-D	稼働実績：平成 26 年度まで 使用目的：溶接準備 容積 1.3 m ³ 作業スペースの確保可能	汚染有り	添付 38 (6 月 21 日撮影)
34	902-D	稼働実績：平成 26 年度まで 使用目的：燃料ピン溶接 容積 0.9 m ³ 作業スペースの確保不可 燃料ピン溶接装置 1 式	汚染有り	添付 27
35	911-D	稼働実績：平成 22 年度まで 使用目的：除染 容積 1.1 m ³ 作業スペースの確保可能	汚染有り	添付 39 (6 月 21 日撮影)
36	912-D	稼働実績：平成 22 年度まで 使用目的：燃料ピン溶接部の熱処理 容積 1.1 m ³ 作業スペースの確保不可 小型熱処理炉 1 式	汚染有り	添付 28

6

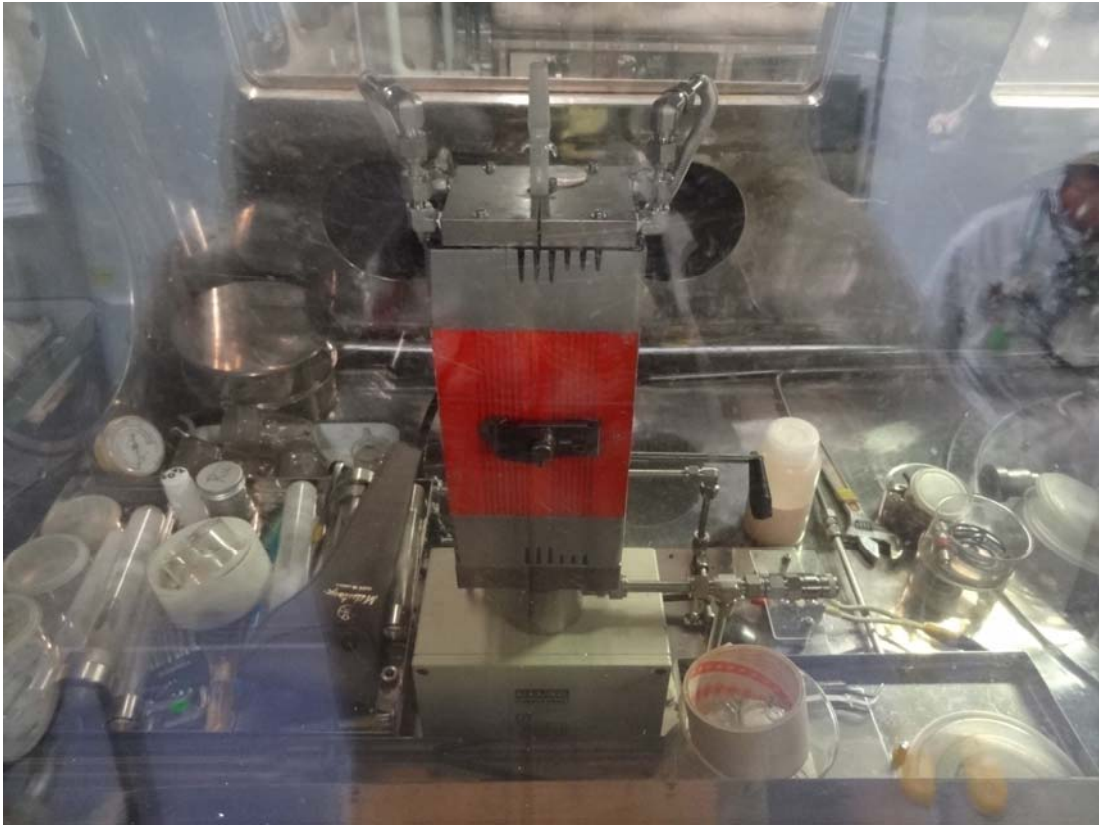
4



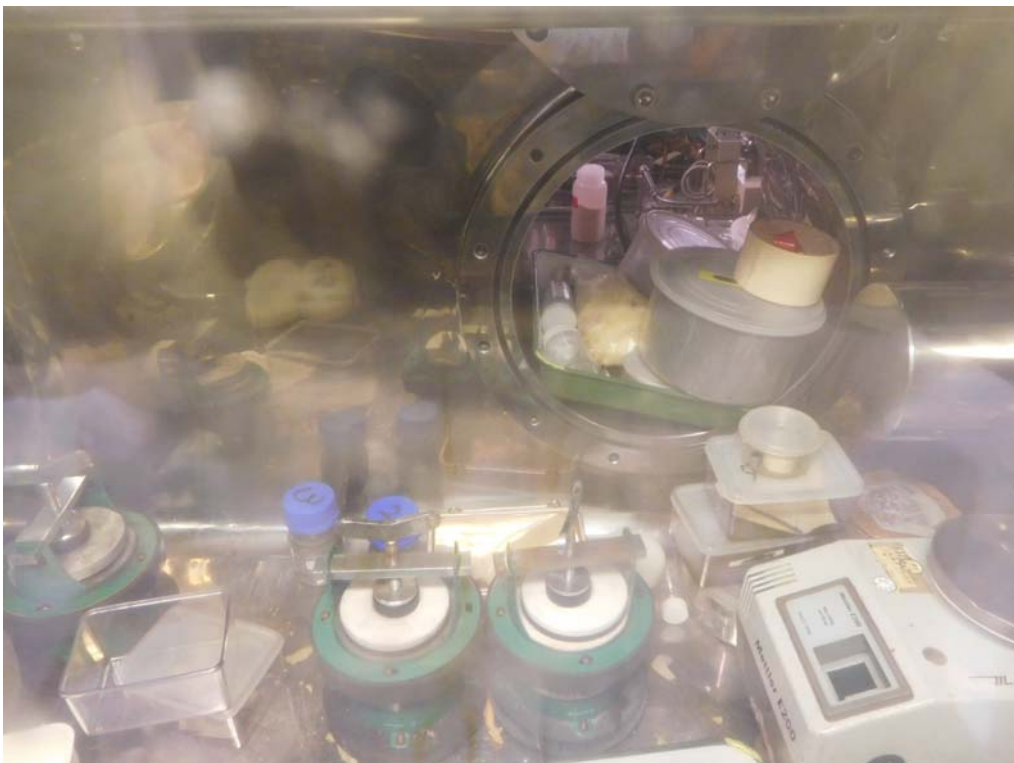
GB : 1 0 1 -D 【作業スペースの確保不可】 6/23 撮影



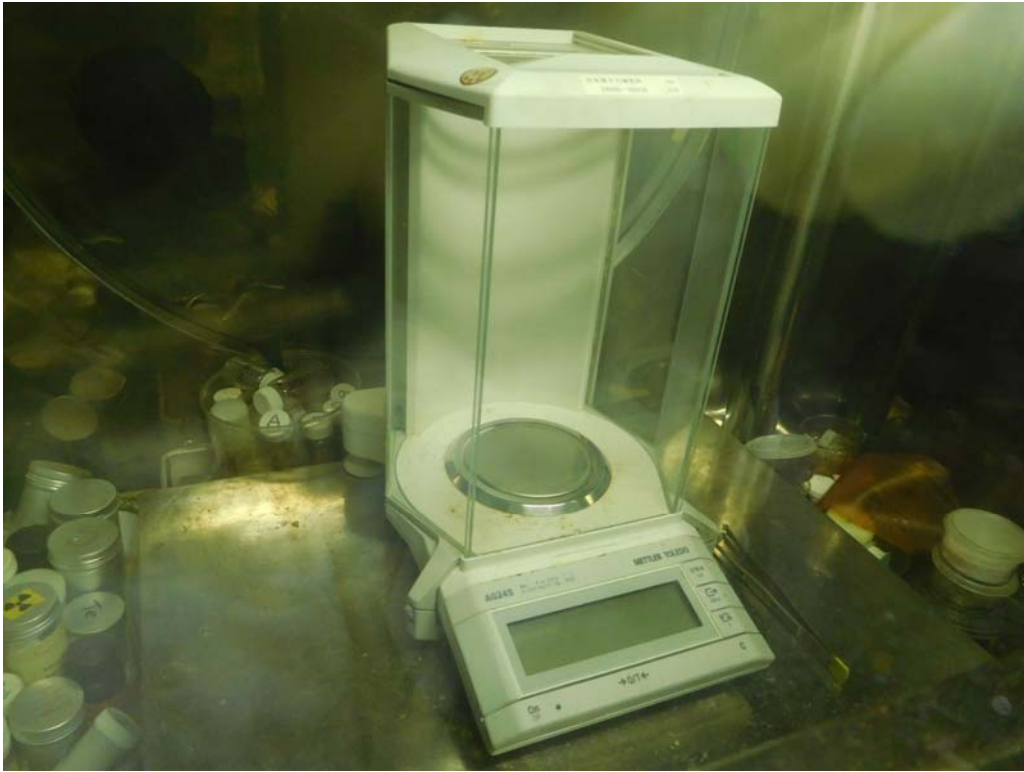
GB : 1 0 2 -D (反応炉) 【作業スペースの確保不可】



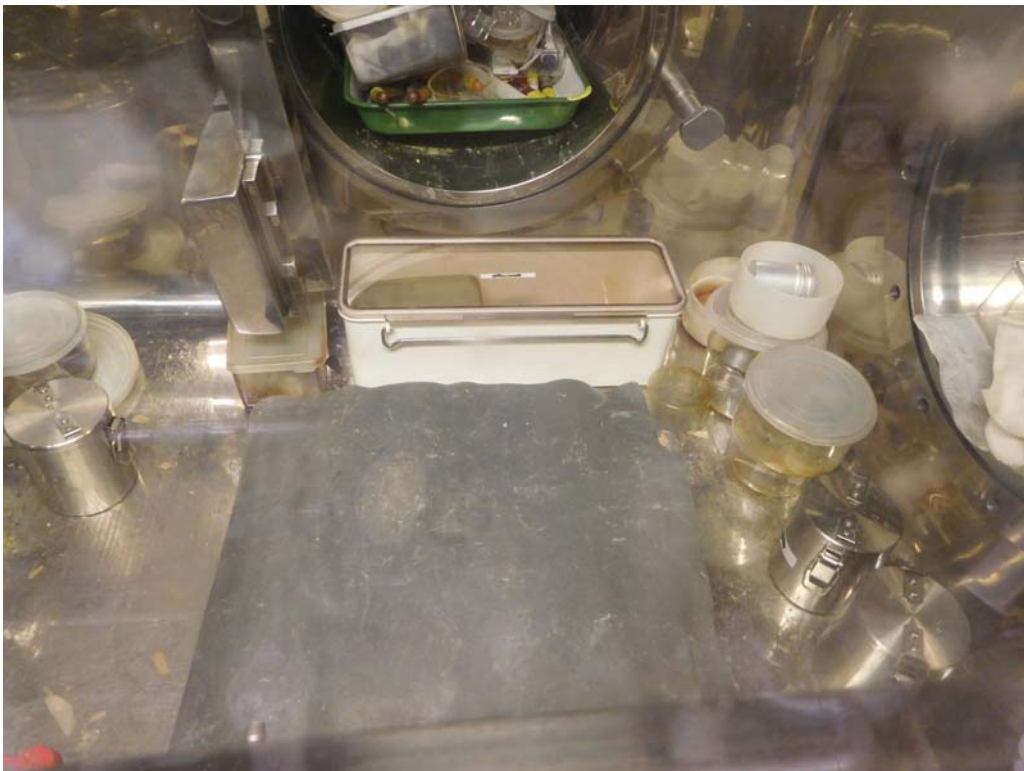
GB : 1 0 2 - D (小型赤外線加熱炉) 【作業スペースの確保不可】



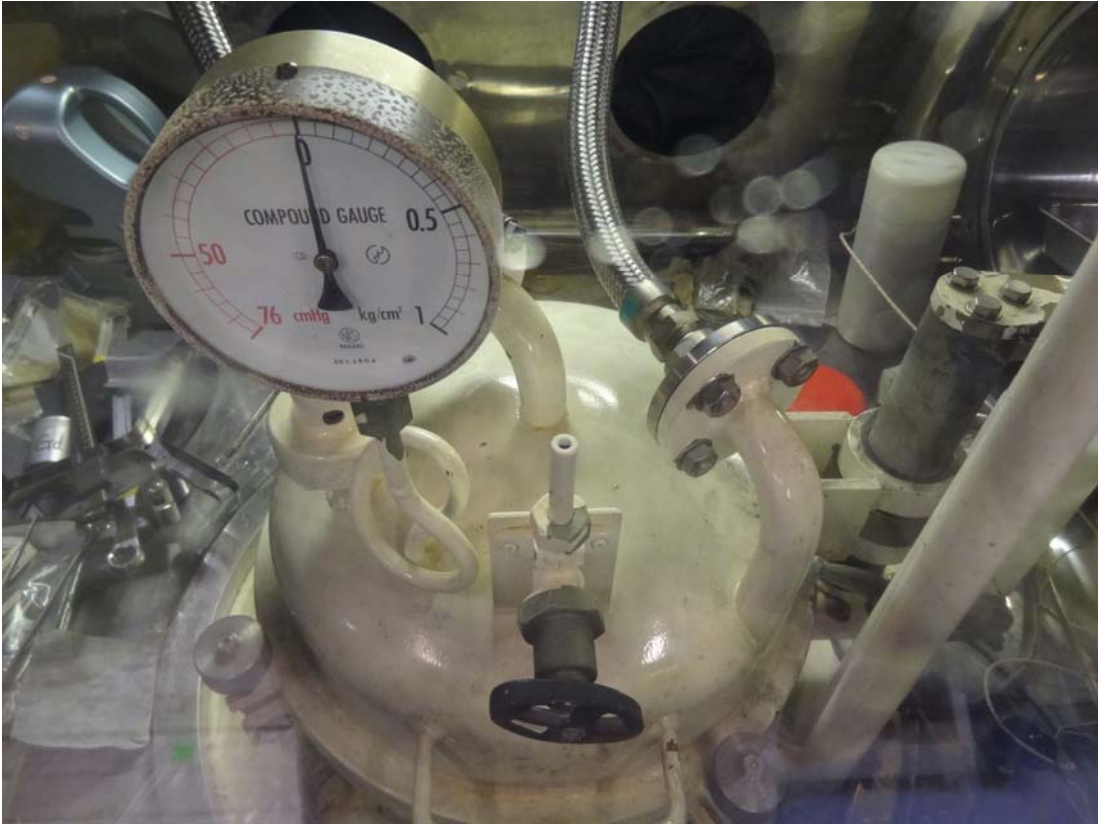
GB : 1 0 3 - D 【作業スペースの確保不可】 6/23 撮影



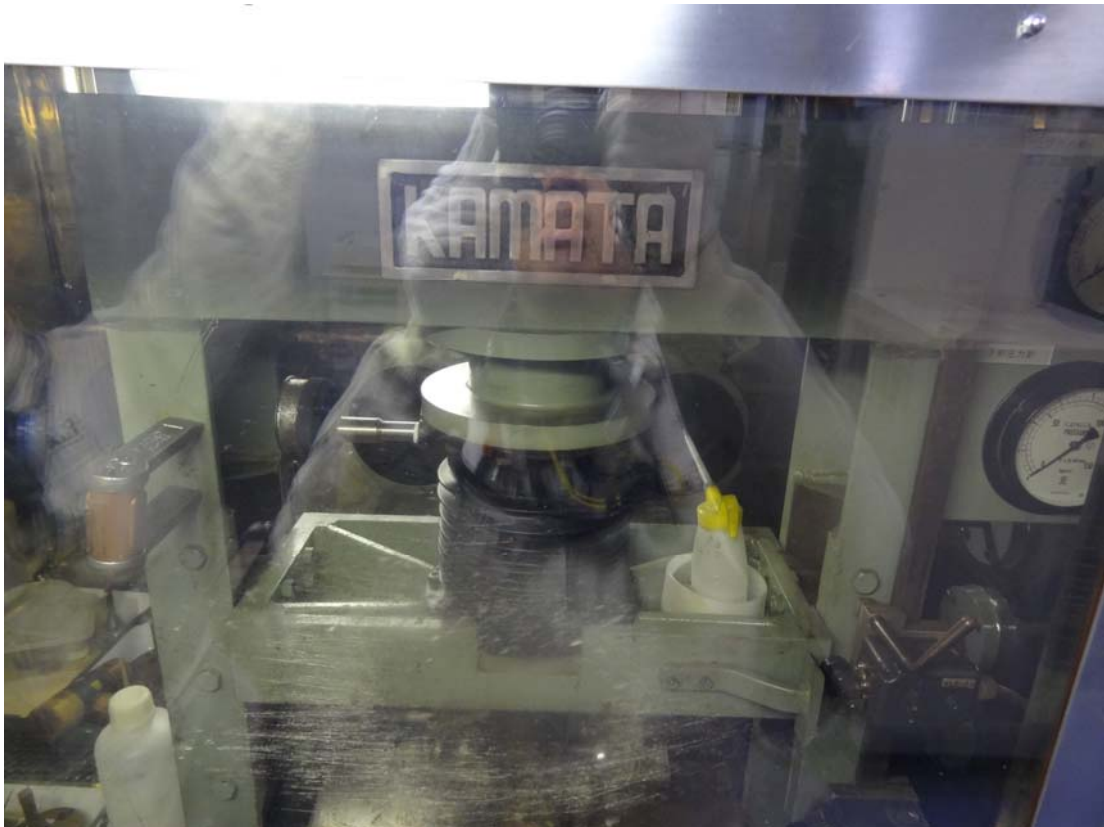
GB : 1 0 5 -D 【作業スペースの確保不可】 6/23 撮影



GB : 1 0 6 -D 【作業スペースの確保不可】 6/23 撮影



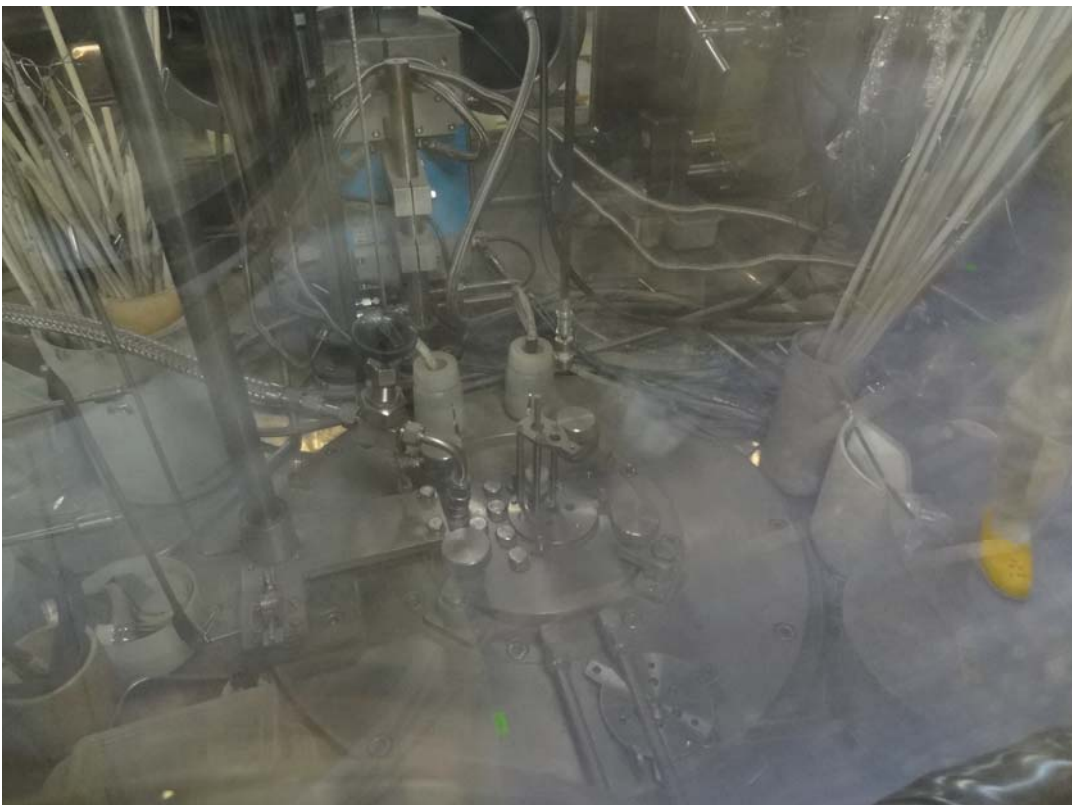
GB : 107-D (焼結炉) 【作業スペースの確保可能】 添付 30 参照



GB : 108-D (粉末成形プレス) 【作業スペースの確保不可】



GB : 1 1 3 -D 【作業スペースの確保不可】 6/23 撮影



GB : 1 1 4 -D (熔融塩電解炉) 【作業スペースの確保不可】



GB : 1 1 4 -D (電極処理装置)【作業スペースの確保不可】



GB : 1 1 4 -D (電解試験炉)【作業スペースの確保不可】



GB : 115-D (アーク溶解炉) 【作業スペースの確保不可】



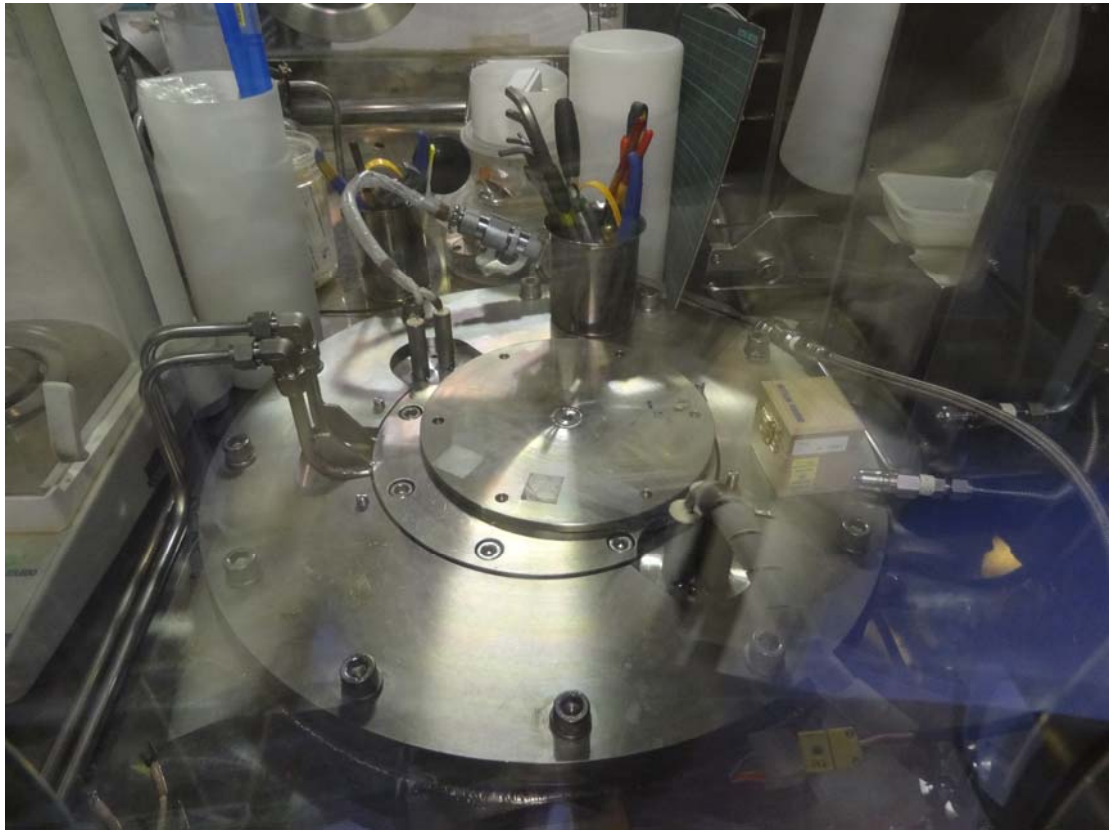
GB : 115-D (試料焼鈍炉) 【作業スペースの確保不可】



GB : 1 1 5 - D (熱量測定装置) 【作業スペースの確保不可】



GB : 1 2 4 - D (射出成形装置) 【作業スペースの確保可能】添付 32 参照
※メーカー名称と連絡先をマスキング



GB : 1 2 4 -D (合金加熱炉) 【作業スペースの確保可能】添付 32 参照



GB : 1 3 1 -D (酸化還元炉) 【作業スペースの確保可能】添付 33 参照



GB : 1 3 2 - D (試料矯正加工装置) 【作業スペースの確保不可】



GB : 1 4 2 - D (円筒形試料成型機) 【作業スペースの確保不可】 汚染無し



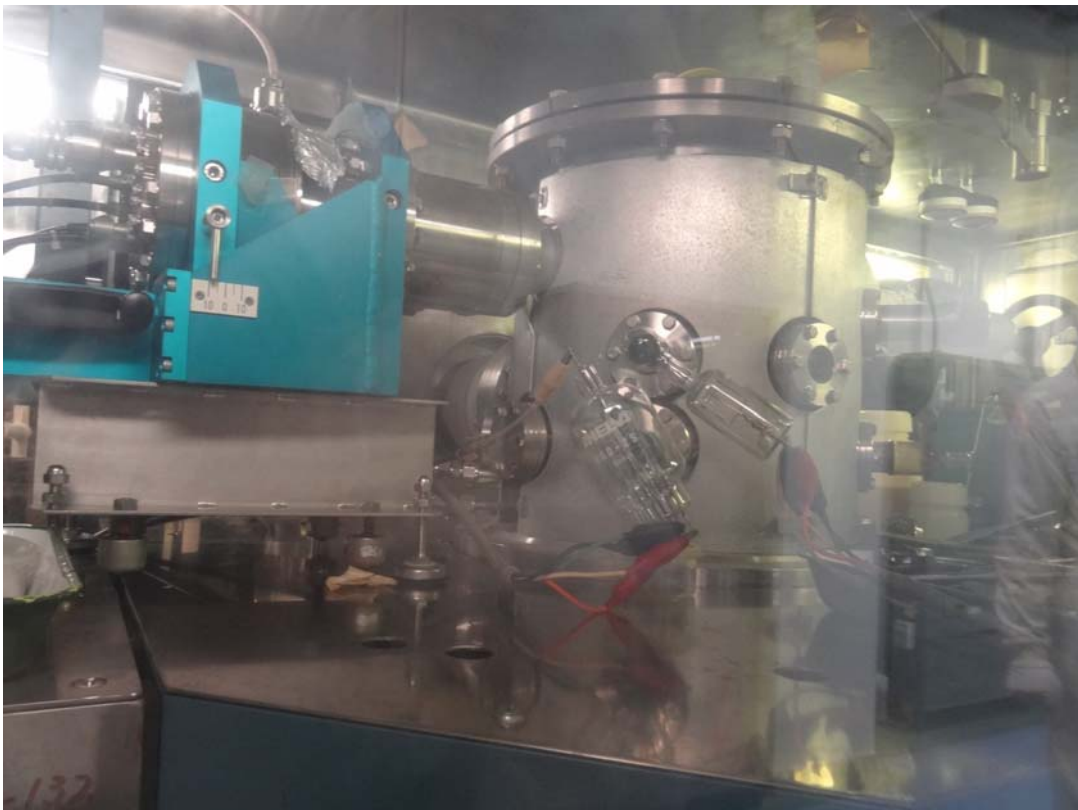
GB : 201-D (高温熱処理炉) 【作業スペースの確保可能】添付 35 参照



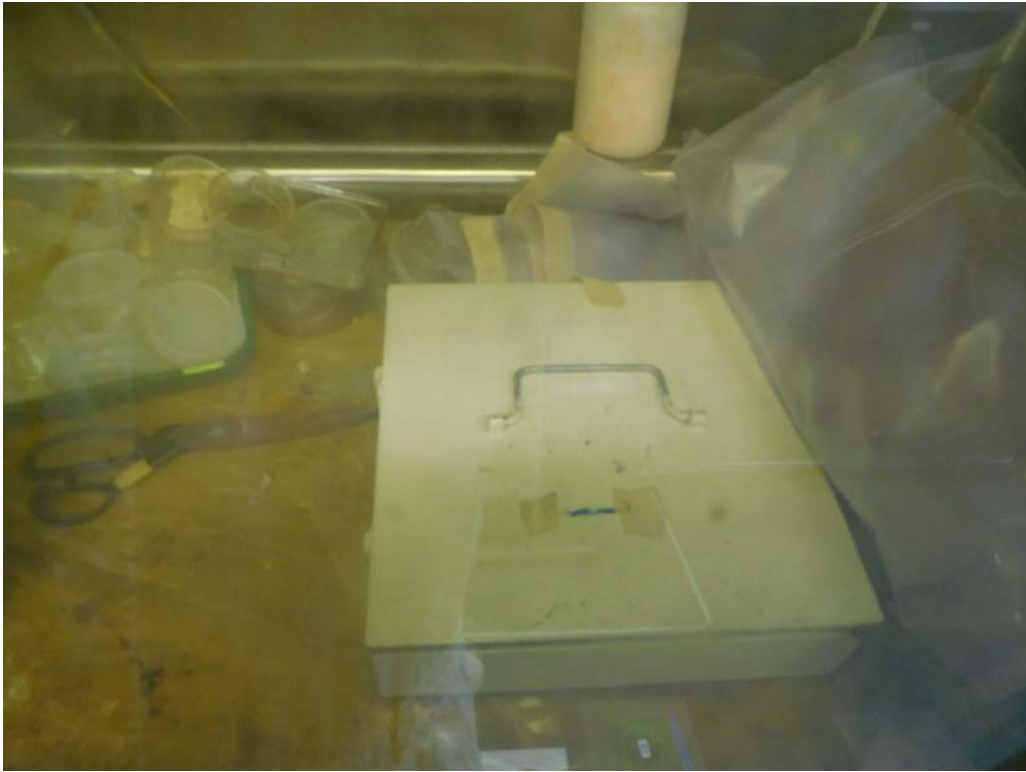
GB : 202-D (熱定数測定装置) 【作業スペースの確保可能】添付 36 を参照



GB : 2 1 1 - W (金属不純物測定装置)【作業スペースの確保不可】



GB : 2 1 2 - D (蒸気圧測定装置)【作業スペースの確保可能】添付 37 参照



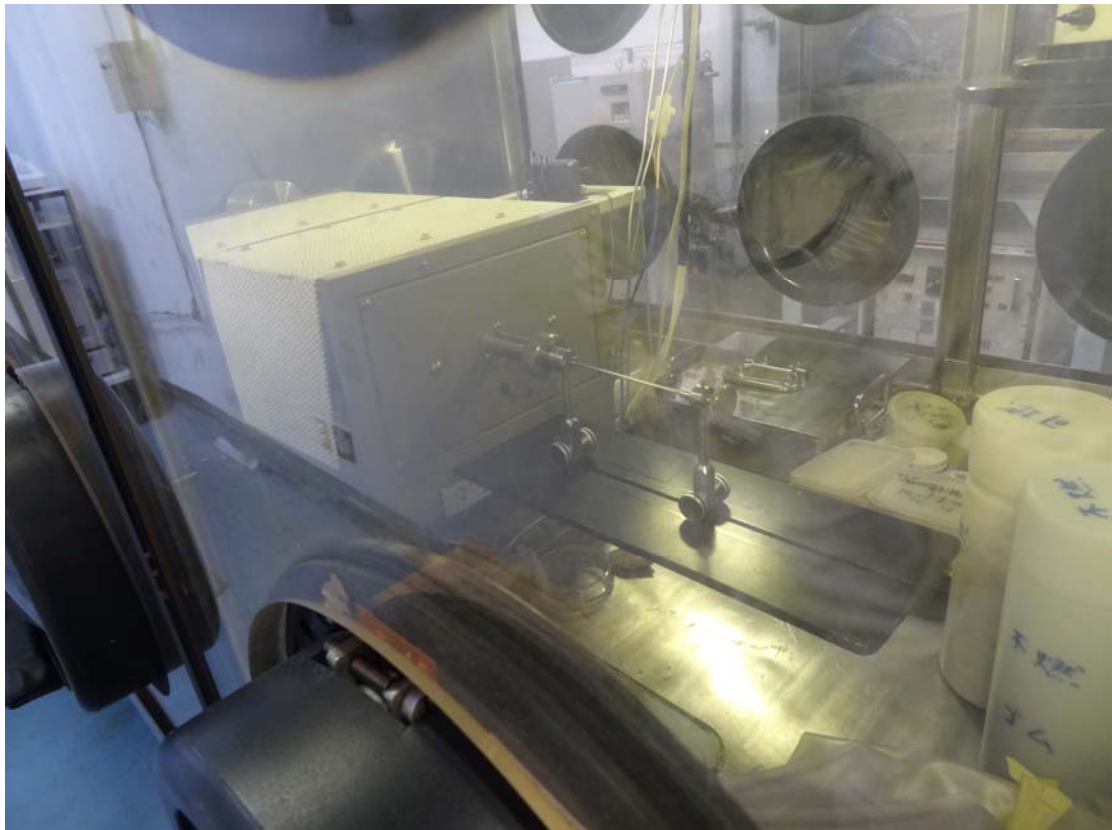
GB : 3 0 1 -D 【作業スペースの確保不可】 6/23 撮影



GB : 3 0 2 -D (X線回折装置) 【作業スペースの確保不可】



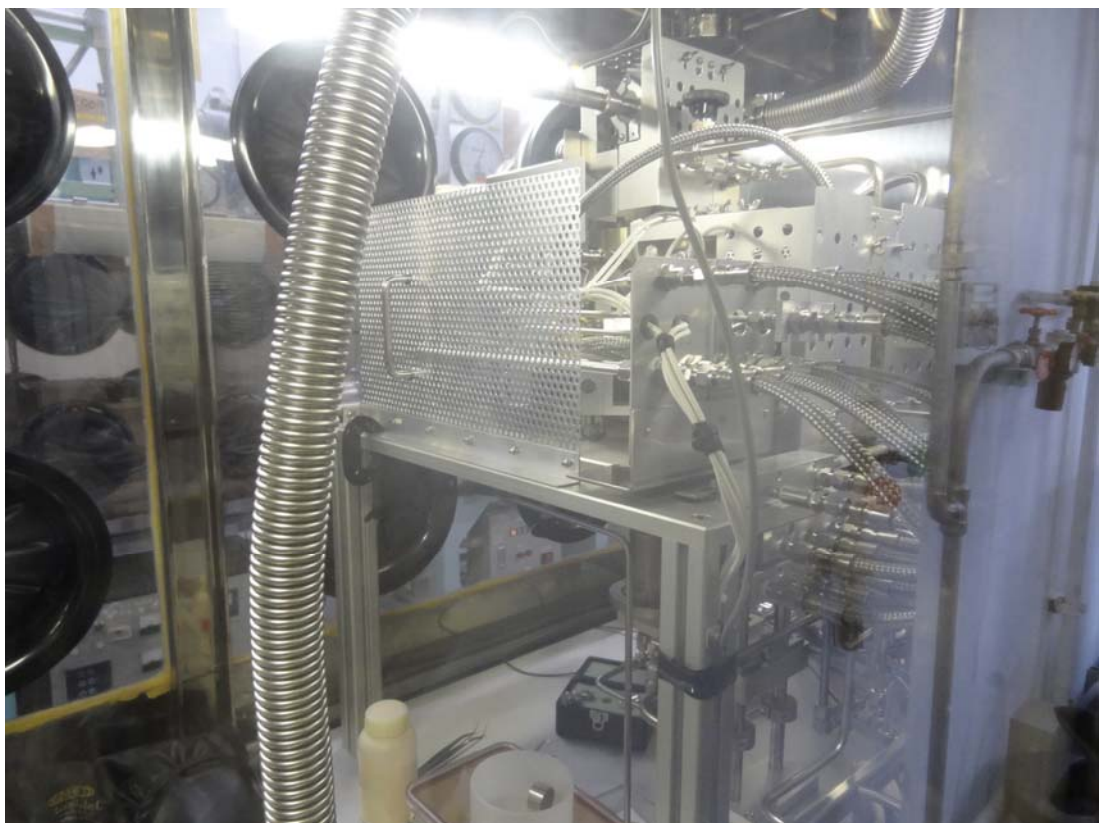
GB : 303-D (高温 X 線回折装置) 【作業スペースの確保不可】



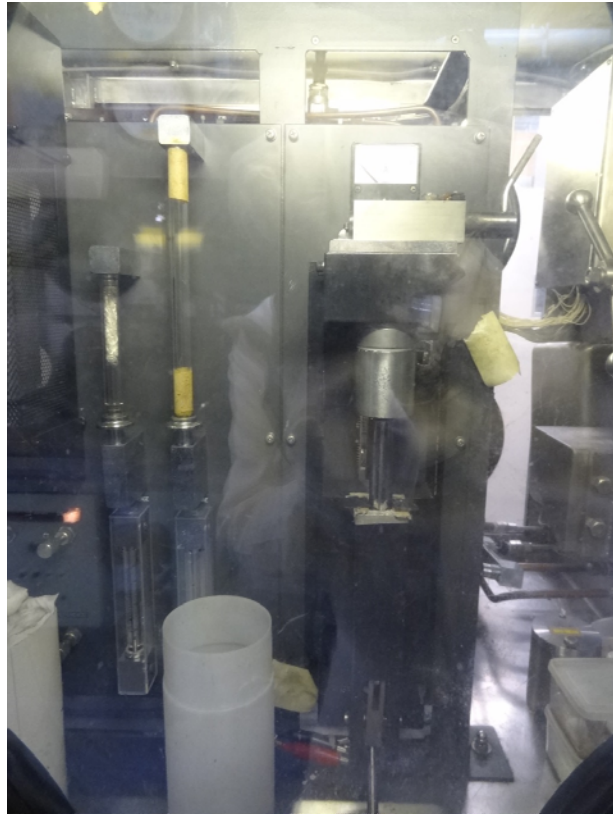
GB : 701-D (室素定量装置) 【作業スペースの確保不可】



GB : 7 0 2 - D (電子線分析装置) 【作業スペースの確保不可】



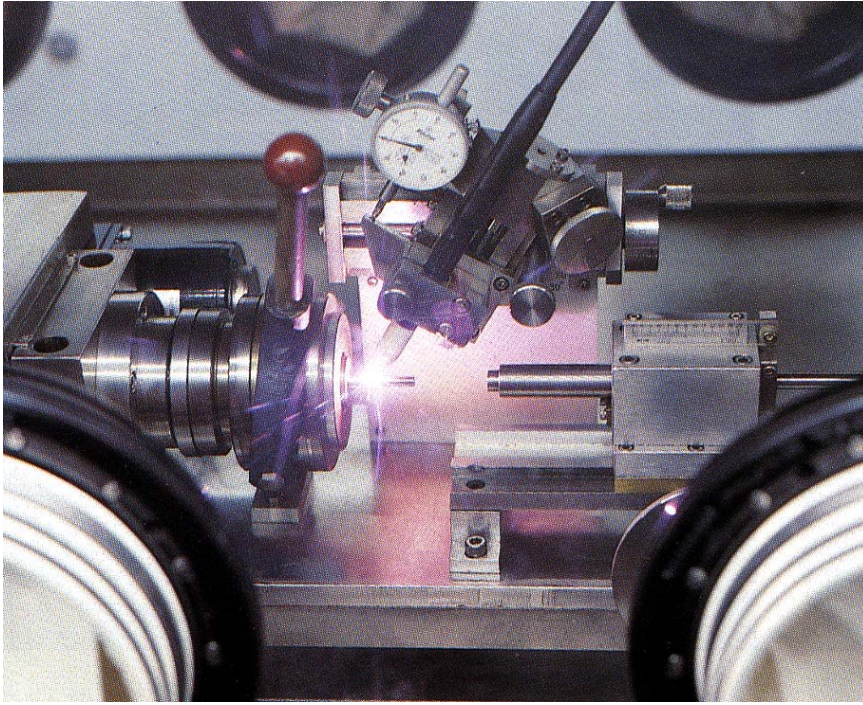
GB : 7 1 1 - D (高温音速弾性率測定装置) 【作業スペースの確保不可】



GB : 8 1 1 -D (酸素・窒素分析装置)【作業スペースの確保不可】



GB : 8 2 1 -D (炭素分析装置)【作業スペースの確保不可】



GB : 9 0 2 - D (燃料ピン溶接装置) 【作業スペースの確保不可】



GB : 9 1 2 - D (小型熱処理炉) 【作業スペースの確保不可】



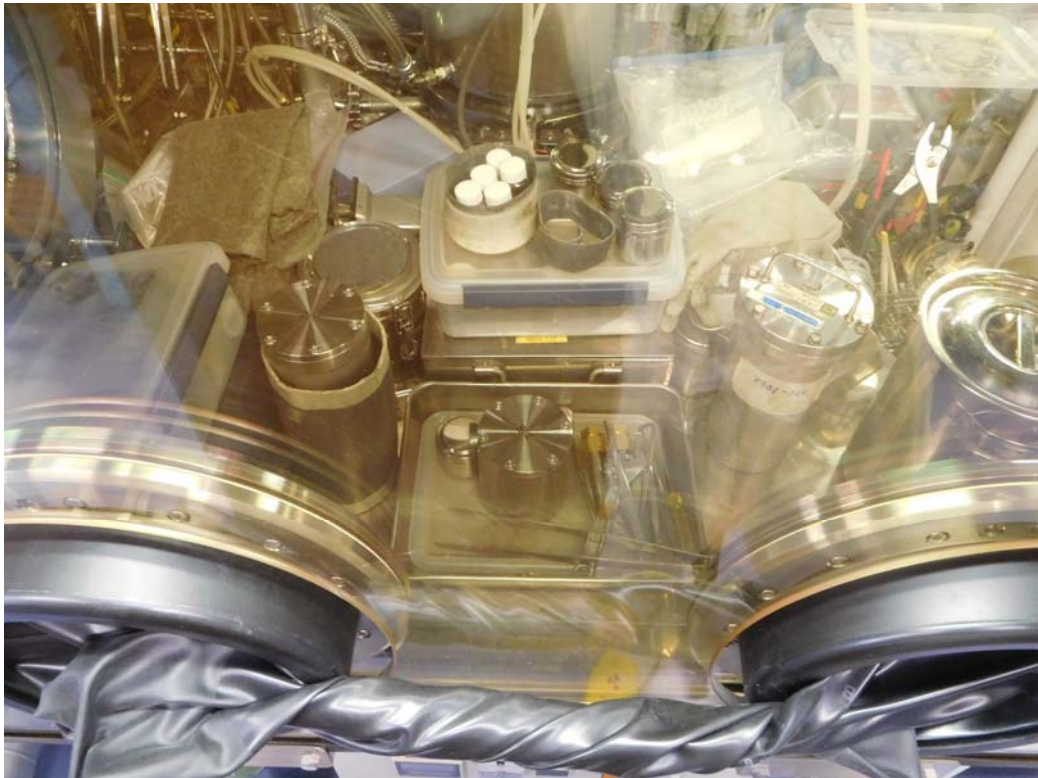
GB : 1 0 4 - D 【作業スペースの確保可能】 6/21 撮影



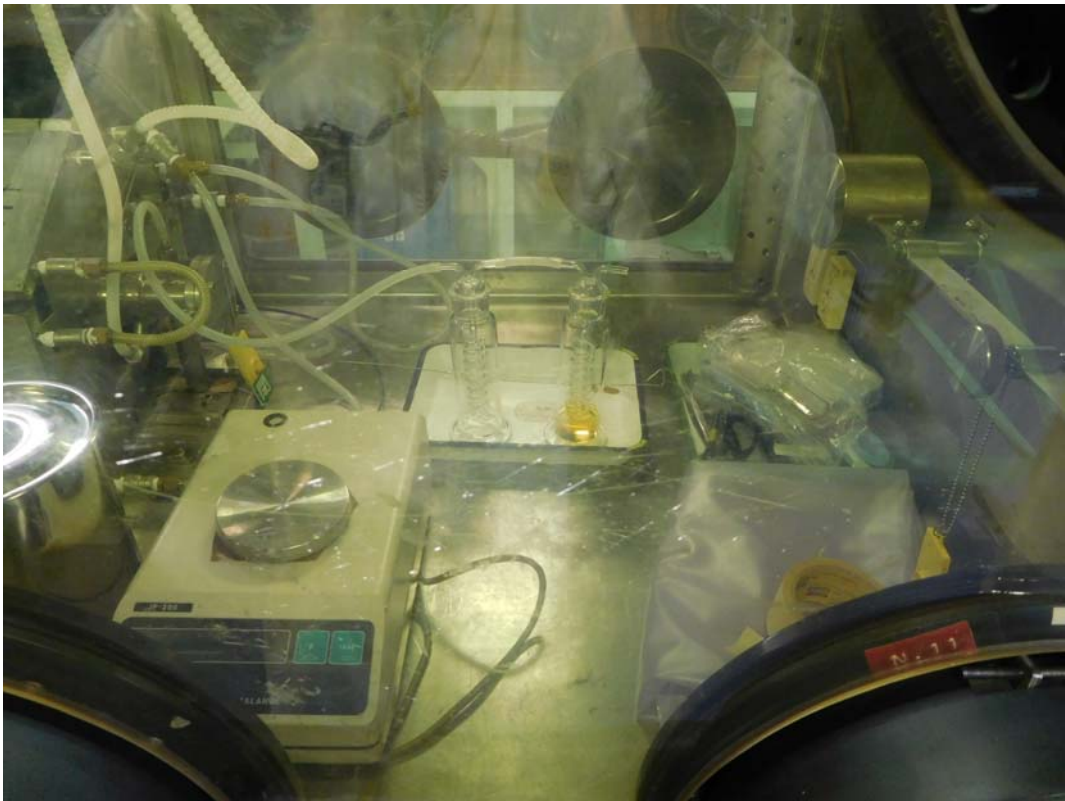
GB : 1 0 7 - D 【作業スペースの確保可能】 6/21 撮影



GB : 1 2 3 -D 【作業スペースの確保可能】 6/21 撮影



GB : 1 2 4 -D 【作業スペースの確保可能】 6/21 撮影



GB : 1 3 1 -D 【作業スペースの確保可能】 6/21 撮影



GB : 1 4 3 -W 【作業スペースの確保可能】 6/21 撮影



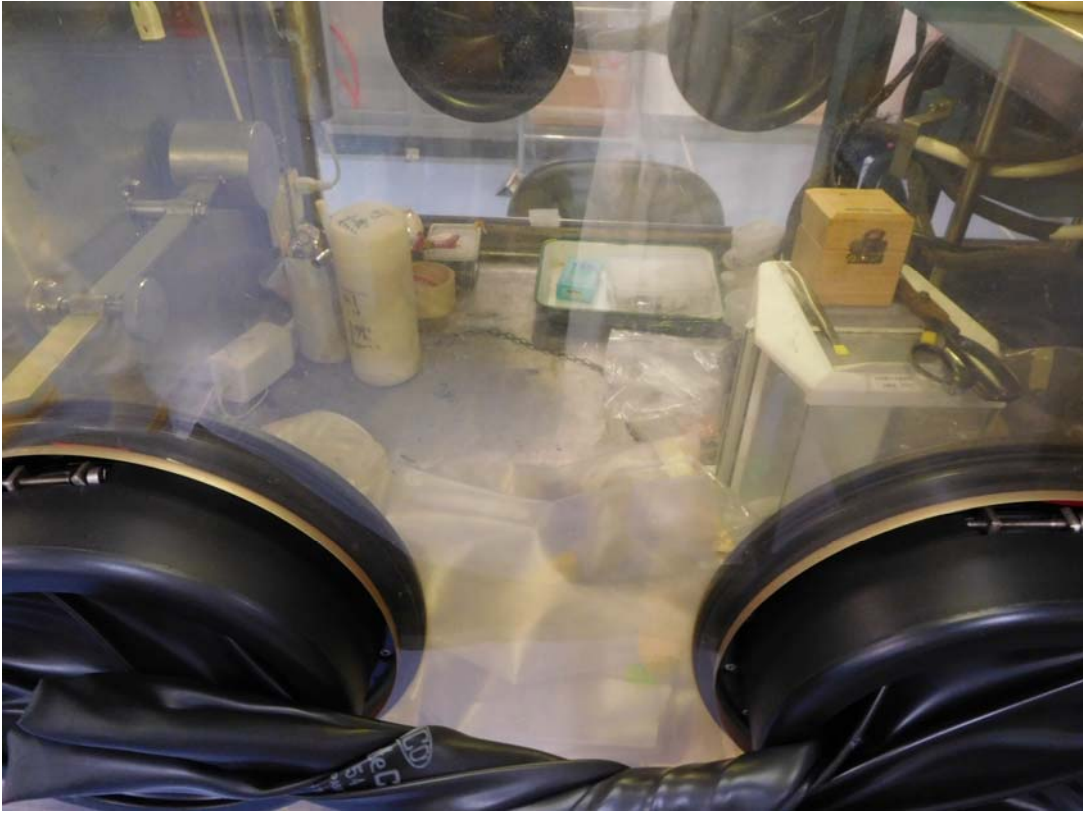
GB : 201-D 【作業スペースの確保可能】 6/21 撮影

47



GB : 202-D 【作業スペースの確保可能】 6/21 撮影

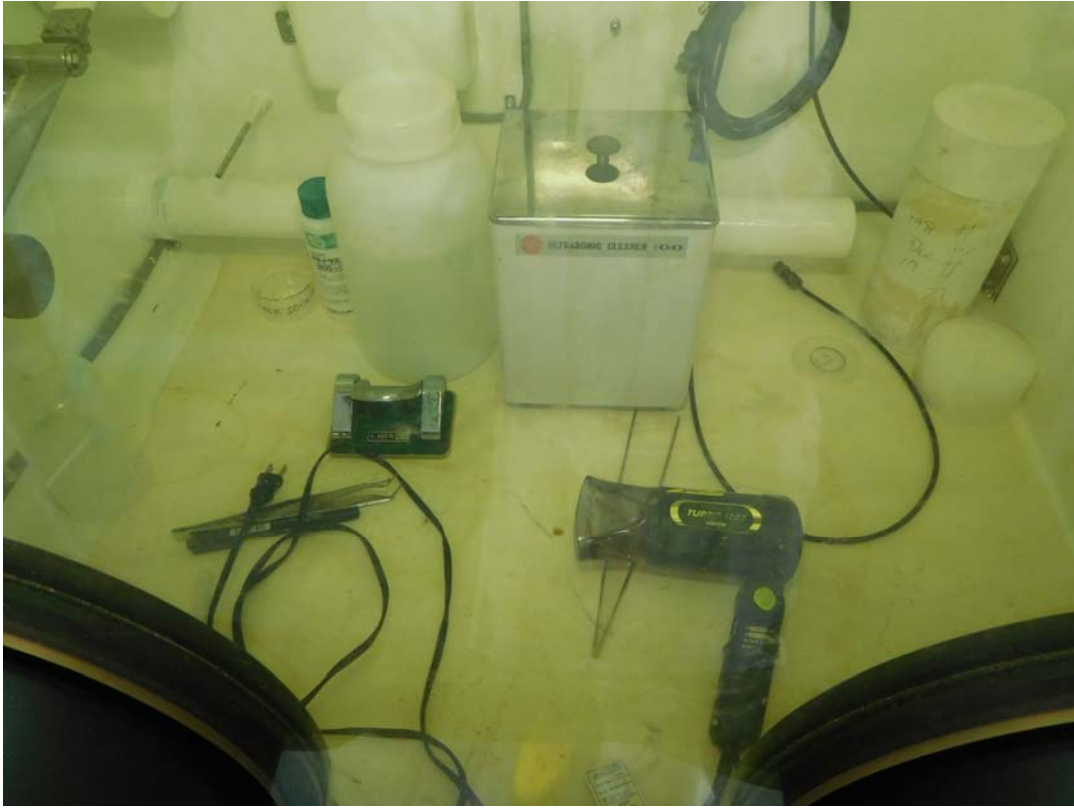
48



GB : 2 1 2 -D 【作業スペースの確保可能】 6/21 撮影



GB : 9 0 1 -D 【作業スペースの確保可能】 6/21 撮影



GB : 9 1 1 -D 【作業スペースの確保可能】6/21 撮影