

ICP-MS等の移設作業 仕 様 書

1. 件名

ICP-MS等の移設作業

2. 目的及び概要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構（以下、原子力機構）福島廃炉安全工学研究所廃炉環境国際共同研究センター廃炉マネジメントグループが所有するICP-MS等を、国際共同研究棟実験室4から実験室2及び3へ移設し、据付調整を実施するための仕様について定めたものである。

本作業は、極めて精密な分析装置類を対象とするため、受注者は対象分析装置の構造、取扱方法、関係法令等を十分理解し、受注者の責任と負担において計画立案し、本作業を実施するものとする。

3. 作業実施場所

・廃炉環境国際共同研究センター国際共同研究棟（富岡町）

福島県双葉郡富岡町大字本岡字王塚 7 9 0 - 1

4. 納期

令和8年3月19日（木）

5. 作業内容

5. 1 対象機器

移設対象の分析・実験装置類は以下の通り。付属装置を含む対象機器の詳細については、別添表1参照。移設元および移設先の部屋の配置図については、別添図1～3参照。

- | | |
|-------------------------------|----|
| ・誘導結合プラズマ質量分析装置（NexION5000） | 1式 |
| ・誘導結合プラズマ質量分析装置（Agilent8900） | 1式 |
| ・ガスクロマトグラフ質量分析計（Agilent5975C） | 1式 |

※EGA/PY-3030D及びAS-2020Eの移設、据付調整も含む

5. 2 作業範囲及び項目

(1) 対象機器を稼働させるための移籍先の環境整備

(2) 装置類の移設作業

- ・対象機器の性能状態の事前点検
- ・対象機器の電源からの取り外し・梱包
- ・移設元から移設先への輸送
- ・対象機器の開梱、対象機器の電源への接続、据え付け調整
- ・対象機器の性能状態の事後点検
- ・提出書類作成

5. 3 作業内容及び方法等

(1) 移籍先の環境整備

対象機器を稼働させるための、排気を新設し接続

- ・排気ダクト(斜流ダクトファン)を装置本体排気口に接続する。
- ・電気配線接続を行う。

(2) 装置類の移設作業

- ・対象機器の性能状態の事前点検

調整溶液等を測定し、妥当な測定結果が得られることを確認する。試料・測定項目については、原子力機構と協議の上決定し、メーカー担当者など当該機器に関する知識を有する者が実施すること。

- ・対象機器の電源からの取り外し・梱包

対象機器を電源から取り外す。コンセントに接続しているものについては、コンセントから外す。分電盤に直結しているものについては、分電盤の元電源を遮断した上で、分電盤から取り外す。電源の取り外し方に注意が必要な機器の取り外し方については、原子力機構と協議の上決定すること。チラーやガスを使用する対象機器については、冷却水配管やガス配管も取り外すこと。取り外しの際は、冷却水漏れやガス漏れによる災害を防ぐよう、安全に作業すること。

梱包方法については、機器の性能を損なわないよう、メーカーおよび原子力機構と協議の上決定し、メーカー担当者など当該機器に関する知識を有する者が実施すること。梱包資材は、受注者が用意すること。原子力機構が保管する機器専用の梱包資材がある場合は、その健全性を確認した上で、使用することができる。

- ・移設元から移設先への輸送

移設元から移設先へ輸送する。機器への損傷を避けるため、実験室入口など必要な場合は養生を行うこと。

- ・対象機器の開梱、対象機器の電源への接続、据え付け調整

対象機器の梱包を外す。開梱方法については、機器の性能を損なわないよう、メーカーおよび原子力機構と協議の上決定し、メーカー担当者など当該機器に関する知識を有する者が実施すること。使用済みの梱包資材は、受注者が持ち帰る。原子力機構が保管していた機器専用の梱包資材については、その健全性を確認し、再使用可能であれば、原子力機構に返却する。

対象機器を電源に接続する。分電盤に直結するものについては、分電盤の元電源を遮断した上で、分電盤に取り付ける。電源の取り付け方に注意が必要な機器の取り付け方につ

いては、原子力機構と協議の上決定すること。・対象機器が移設前の性能を発揮するよう、対象機器の据え付け調整を実施する。据え付け調整方法については、機器の性能を損なわないよう、メーカー担当者など当該機器に関する知識を有する者が実施すること。

また、ダクトやガス配管をつなぎ、稼働できる状態まで整備すること。取付けの際は、冷却水漏れやガス漏れによる災害を防ぐよう、安全に作業すること。配管の設置方法については、原子力機構と協議の上決定すること。

・対象機器の部品交換

以下の対象機器において、部品を用意し、移設時に交換する

○誘導結合プラズマ質量分析装置 (Agilent 8900)

品名規格	数量	単位
CP4026 Tubing SS 316 1/8inX2.1mmX25m	1	式
5080-8751 フィティング1/8インチ ステンレス 20個	1	式
0100-0542 1/8インチ ティ ステンレス製	4	個
0101-1028 1/8Ball Valve	2	個
X3760-64004 アジレント真空オイル68Platinum	1	本
5799-0037 Agilent Clear 冷却液 7.6L	1	本

○ガスクロマトグラフ質量分析計 (Agilent5975C)

品名規格	数量	単位
5180-4196 銅製チューブ 1/8インチX0.065インチ	1	式
5080-8750 フィティング 1/8インチ 直鋸 20ヶ	1	式
5180-4160 ティ1/8インチ 直鋸製ユニオン 2ヶ	5	式
0100-2144 1/8インチボールパイプ	5	個
5060-9084 コンディショニング済水分トラップ 1/8インチ	4	個
RMSN-2 大型ユニバーサルトラップ 窒素 1/8インチ	2	本
CP17973 ガスクリーンフィルタ キャリアガス用	1	個
5191-5851 アジレント真空オイル 45Platinum 0.95L	1	本

・対象機器の性能状態の事後点検

事前検査と同様の測定を実施し、妥当な測定結果が得られることを確認する。試料・測定項目については、原子力機構と協議の上決定し、メーカー担当者など当該機器に関する知識を有する者が実施すること。それ以外の装置類については、電源が投入でき、装置が稼働することを確認する。

・提出書類作成

9. に示す提出書類を作成する。委任又は下請負届は機構の指定様式にて作成すること。

6. 試験・検査

(1) 提出書類検査

- ・ 9. に示す提出書類について、原子力機構担当者による検査を行う。記載事項に不備がないことの確認をもって、合格とする。

(2) 事前・事後検査

- ・ 対象機器の事前検査及び事後検査を実施する。調整溶液等を測定し、事後検査において、妥当かつ事前検査と同様な測定結果が得られたことの確認をもって、合格とする。それ以外の装置類は、電源が投入でき、装置が稼働することの確認をもって、合格とする。

7. 業務に必要な資格等

- ・ 作業内容に応じた労働安全衛生法に定める資格。
- ・ 総括責任者、現場責任者、現場分任責任者においては、「福島廃炉安全工学研究所作業責任者等の認定について」に定める現場責任者の認定。なお、認定に必要な教育については、受注者からの依頼を受けて、原子力機構において実施する。

8. 支給物品及び貸与品

8. 1 支給品

- | | |
|---------|---|
| 1) 品名 | 福島廃炉安全工学研究所規則・通達・要領類
廃炉環境国際共同研究センター規定類 |
| 2) 数量 | 各 1 部ずつ |
| 3) 支給場所 | 受注者指定場所 |
| 4) 支給時期 | 契約締結後、受注者からの依頼をうけ支給 |
| 5) 支給方法 | メールによる電子データ送付または手渡し等 |

8. 2 貸与品

- ・ 作業に使用する機器用の電源（AC100V）
- ・ 機器専用運搬資機材（ある場合）
- ・ 機器専用梱包資材（ある場合）

9. 提出書類

- | | |
|----------------------------|------------------|
| (1) 作業工程表 | ・・・1 部（契約後速やかに） |
| (2) 作業員名簿 ^{※1} | ・・・1 部（作業開始前までに） |
| (3) 委任又は下請負届 ^{※2} | ・・・1 部（作業開始前までに） |

※1 実施体制図・緊急時連絡体制図を含めること。

(4) 作業完了報告書 ・ ・ ・ 1 部（作業終了後速やかに）
 (5) そのほか機構が必要とする書類 ・ ・ ・ その都度（詳細は別途協議）
 (提出場所)

10. 検収条件

1 1. 適用法規・規程等

- ## 12. 特記事項

- ### 13. 検査員、監督員

監督員：廃炉環境国際共同研究センター廃炉マネジメントグループ員

1 4. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様書に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1 5. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。

以上

実験室 4 から対象物品を搬出

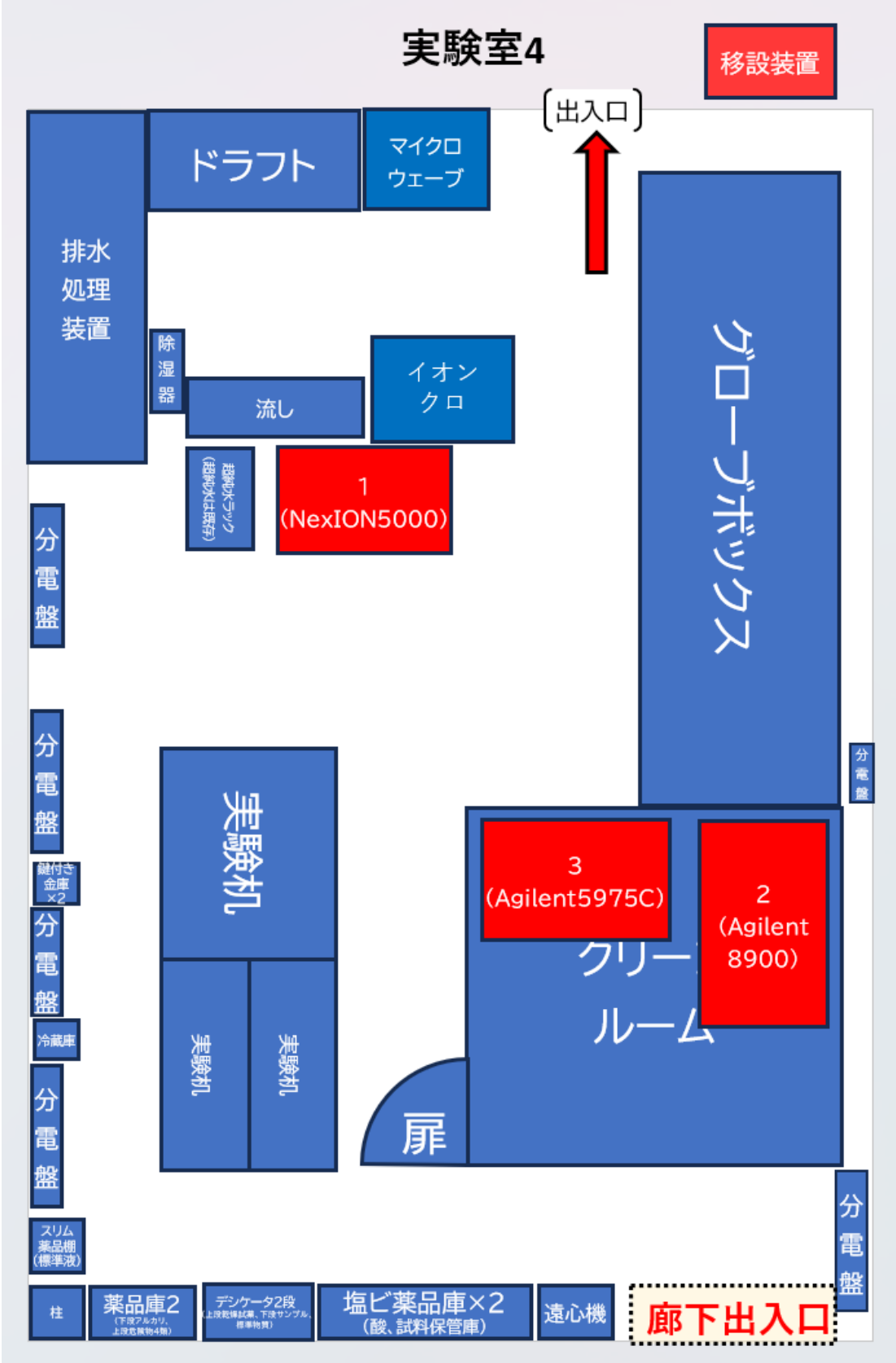


図1. 搬出元からの搬出経路

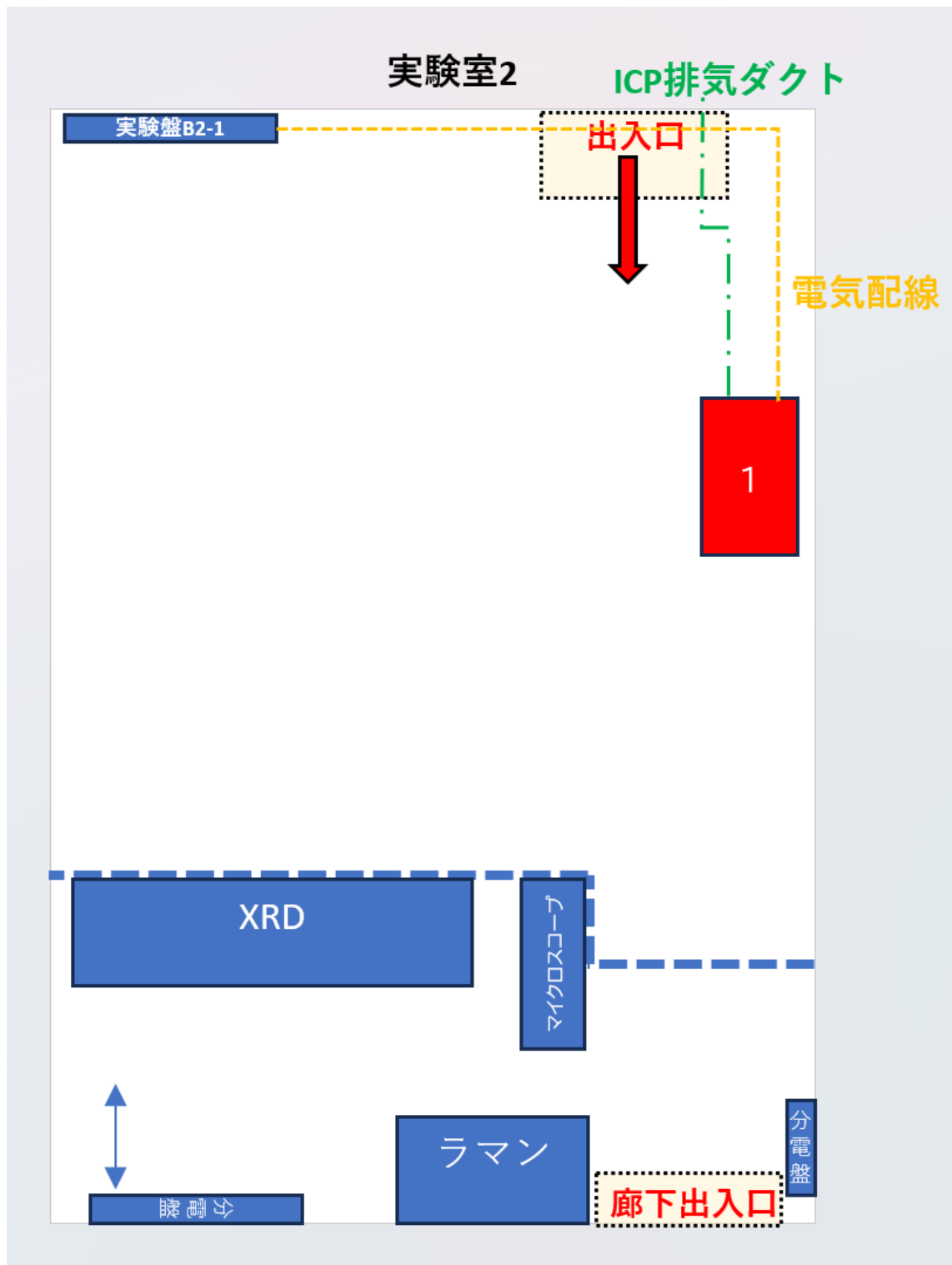


図2. 移設先における搬入場所（研究室2）と室内の配置図
 赤：搬入する装置・物品
 青色：既存の設備や装置

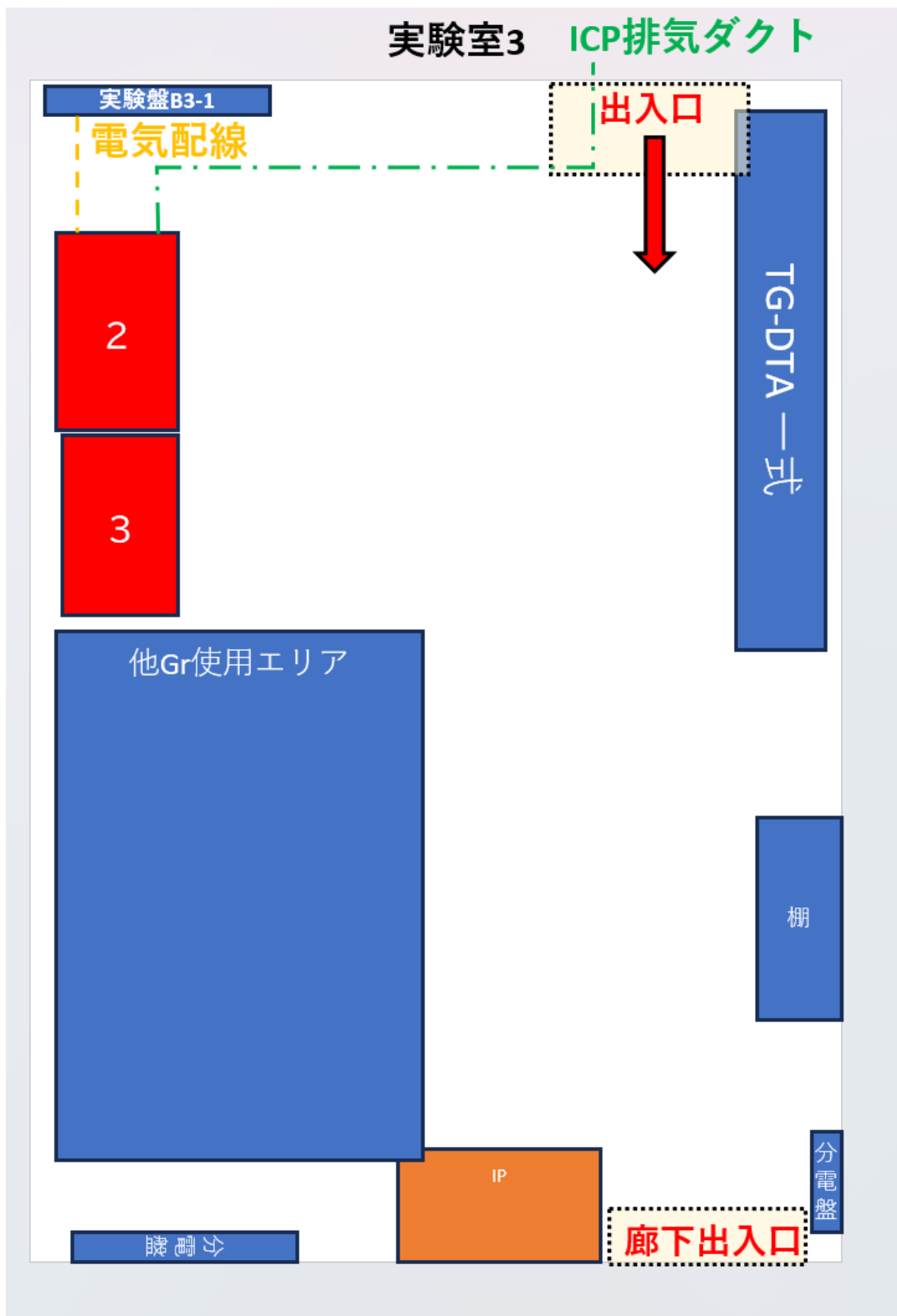


図3. 移設先における搬入場所（研究室3）と室内の配置図

赤：搬入する装置・物品

青色：既存の設備や装置

表 1 対象機器

配置No.	大分類	小分類	メーカー	型式	数量	備考
1	誘導結合プラズマ質量分析装置 (NexION5000) (ICP-MS/MS)	装置本体	パーキンエルマー	NexION5000	1	
		PC	-	-	1	
		オートサンプラー	Elemental Scientific	prepFAST	1	
		作業台	-	-	1	
2	誘導結合プラズマ質量分析装置 (Agilent8900) (ICP-MS/MS)	装置本体	Agilent	8900	1	
		PC	-	-	1	
		オートサンプラー	Agilent	G3160B	1	
		作業台	-	-	1	
3	ガスクロマトグラフ質量分析計 (Agilent5975C) (GC-MS)	装置本体	Agilent	5975C	1	
		PC	-	-	1	
		マルチショット・パイロライザー	フロンティアラボ	EGA/PY-3030D	1	
		オートショットサンプラー	フロンティアラボ	AS-2020E	1	
		作業台	-	-	1	

※備考

その他、各装置に付属するロータリーポンプ、チラー、ガスボンベ等も合わせて移設し、移設後の点検を実施する