

超純水製造装置 一式
仕様書

令和 7 年 1 1 月

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

I 仕様書概要説明

1 調達背景及び目的

現行の超純水装置は導入から 25 年以上が経過しており、漏水の発生や供給性能の劣化が見られるほか、純水製造装置においては部品の供給停止が予定されているなど、継続使用が困難な状況となっている。これらの理由から、本設備の更新を行うこととした。

新たに導入する設備は、既設設備および現在の使用状況を踏まえた仕様であり、現行の給水ラインには純水を供給し、超純水が必要となる特定の箇所には、超純水製造ユニットを設置して超純水を供給する。この構成により、既存設備を最大限活用しつつ、利用者への超純水供給という目的を達成するとともに、使用方法の大幅な変更を避けることで、更新費用及び維持管理費の抑制が期待される。

2 調達物品名及び構成内訳

超純水製造装置 一式

(構成内訳)

(1) 純水製造装置及び貯水タンク

(2) 超純水製造ユニット

以上、搬入、据付、配線及び調整を含む。

3 技術的要件の概要

(1) 本調達物品に係る性能、機能及び技術等（以下「性能等」という。）の要求要件（以下「技術的要件」という。）は、「Ⅱ 調達物品に備えるべき技術的要件」に示すとおりである。

(2) 技術的要件は、全て必須の要求要件である。

(3) 必須の要求要件は、本学が必要とする最低限の要求要件を示しており、入札機器の性能等がこれを満たしていないとの判定がなされた場合には不合格となり、落札決定の対象より除外する。

(4) 入札機器の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は、「超純水製造装置一式」技術審査職員において、入札機器に係る技術仕様書、その他入札説明書で求める提出資料の内容を審査して行う。

4 その他

(1) 技術仕様等に関する留意事項

入札機器は、原則として入札時点で製品化されていること。ただし、入札時点で製品化されていない機器によって応札する場合は、本仕様書に示す技術的要件を全て満たすことの証明及び納入期限までに製品化され納入できることを保証する資料及び確約書等を提出すること。

(2) 提案に関する留意事項

- ① 提案に際しては、提案装置が本仕様書の要求要件をどのように満たすか、あるいはどのように実現するかを要求要件ごとに対応させ、具体的かつ分かりやすく記載すること。従って、本仕様書の技術的要件に対して、単に「はい、できます。」「はい、有します。」といった回答の提案書であるため、評価が困難であると調達側で判断した場合は、技術的要件を満たしていないものとみなし不合格とするので十分に留意すること。
 - ② 提案書においては、本仕様書の技術的要件とそれに対応する提案内容を明確かつ簡潔に示した対照表を添付すること。
 - ③ 提案書においては、提案機器が本仕様書の技術的要件を満たしていることを提出資料のどの部分で証明できるか、参照すべき箇所を対照表に明示すること。参照すべき箇所が、カタログ・性能仕様書・説明書等である場合、アンダーラインを引いたり、色付けしたりする等して該当部分を明示すること。
 - ④ 提出資料等に関する照会先を明記すること。
 - ⑤ 提案内容等について、ヒアリングを行う場合があるので誠実に対応すること。
- (3) 導入に関する留意事項
- ① 導入スケジュールについては、本学と協議し、その指示に従うこと。
 - ② 搬入、据付、配線及び調整に要する全ての費用は、本調達に含まれるものとする。

Ⅱ 調達物品に備えるべき技術的要件

(性能、機能に関する要件)

1 純水製造装置及び貯水タンク

- (1) 純水製造部にタンクと送水ポンプユニットが一体化したシステムで、且つ貯水タンクは 150L 以上であること。
- (2) 純水製造装置の製造能力は 40L/時以上であること。
- (3) 純水の製造水質は $5\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ 以上であること。
- (4) 原水の状況に応じた、前処理フィルターを設置する機能を有すること。
- (5) 純水製造部のプレフィルターには、後段の逆浸透膜 (RO 膜) への負荷を軽減する為のスケーリング防止機能及び銀添加活性炭によるバクテリア増殖防止機能を有すること。
- (6) 装置内には逆浸透膜 (RO 膜) が内蔵されており、水温による影響を受けにくい、製造水量コントロール機能を有すること。
- (7) 原水水質の測定を行い、測定結果を純水装置にインプットすることで、最適な排水量を自動で設定する機能を有すること。
- (8) スケーリング防止機構組込み連続イオン交換モジュール (EDI) を搭載し、イオン交換樹脂が 3 年間交換不要であり、且つ連続イオン交換モジュール (EDI) の前段及び後段に軟水化カートリッジ等での処理が不要であること。
- (9) 純水製造本体に殺菌用 UV ランプを搭載していること。
- (10) 純水製造装置のディスプレイに製造水質、タンク貯水量、消耗品の残り使用期間やメンテナンス情報が表示され、水質・運転履歴も視認できる機能を有すること。

(11) 純水貯水タンクには、空気中の有機物除去の為に活性炭、二酸化炭素除去の為にソーダライム、微粒子・微生物除去の為にメンブレンフィルターを用いた三層構造のエアベントフィルターが装着されていること。

2 超純水製造ユニット

- (1) 超純水製造ユニットにはイオン交換樹脂、活性炭、172nmUV ランプ、0.22 μm メンブレンフィルターが搭載されていること。
- (2) 上記の純水製造装置で精製された純水を配管で供給し、1次純水とすること。
- (3) 装置に内蔵されている UV ランプは水銀フリー設計であること。
- (4) 超純水の最大採水スピードは、2L/min 以上であること。
- (5) 採水用ディスペンサーにはフットペダルの装着する機能を有すること。
- (6) 超純水製造ユニットに3本のディスペンサーを装着する機能を有すること。
- (7) 3本のディスペンサーからF102 イエロールーム内のドラフト3台に超純水を供給する機能を有すること。
- (8) 超純水製造水質は比抵抗値が $18.2\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ で TOC は 5ppb 以下であること。

Ⅲ 性能、機能以外に関する要件

1 設置条件等

1.1 純水製造装置及び貯水タンク

(1) 設置場所

純水製造装置及び貯水タンクは、本学物質創成科学棟1階F104室奥、荷捌室に設置すること。

(2) 設備要件

純水製造装置及び貯水タンク用途に本学が用意する一次側電源設備は、単相 100V 15A 60Hz 2系統の AC 電源である。給排水管は、1系統ずつである。

これ以外の電源、給排水で稼働する装置には、電源変換、周波数変換等の設備を供給者側で用意するものとし、それに係る費用は本調達に含むこと。

(3) 本調達物品の搬入及び設置を計画する際は、搬入に使用できる搬入口及び設置場所に関する以下の条件を考慮すること。

(搬入口)

2,000mm (W) × 2,500mm (H)

(設置場所)

600mm (W) × 600mm (D) × 2,700 (H) mm

(4) 搬入、据付、配線及び調整

搬入、据付、配線及び調整については、本学の業務に支障をきたさないよう、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。また据付後、本調達物品が正常かつ安定に作動する状態にすること。さらに、本調達物品の搬入に当たっては、本学の建物及び設備等に損傷を与えないように搬入口、廊下、ドア及び部屋内等に養生を十分に施すこと。なお、本学の

建物及び設備等に損傷を与えた場合は、直ちに本学職員に報告し、速やかに現状に復元すること。

1.2 超純水製造ユニット

(1) 設置場所

超純水製造ユニットは、F102 イエロールーム内ドラフト横に設置すること。

(2) 設備要件

超純水製造ユニット用途に本学が用意する一次側電源設備は、単相 100V 15A 60Hz の AC 電源である。

これ以外の電源で稼働する装置には、電源変換、周波数変換等の設備を供給者側で用意するものとし、それに係る費用は本調達に含むこと。

(3) 本調達物品の搬入及び設置を計画する際は、搬入に使用できる搬入口及び設置場所に関する以下の条件を考慮すること。

(搬入口)

800mm (W) × 2,000mm (H)

(設置場所)

600mm (W) × 1,000mm (D) × 2,500 (H) mm

(4) 搬入、据付、配線及び調整

搬入、据付、配線及び調整については、本学の業務に支障をきたさないよう、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。また据付後、本調達物品が正常かつ安定に作動する状態にすること。さらに、本調達物品の搬入に当たっては、本学の建物及び設備等に損傷を与えないように搬入口、廊下、ドア及び部屋内等に養生を十分に施すこと。なお、本学の建物及び設備等に損傷を与えた場合は、直ちに本学職員に報告し、速やかに現状に復元すること。

2 保守体制等

(1) 本調達物品の修理、部品供給、その他のアフターサービス及びメンテナンスについて、速やかに対処する体制を有していること。

(2) 保証期間は本調達物品の導入後 1 年とし、その間に通常の使用により故障及び不具合等の障害が生じた場合には、無償にて速やかに修理すること。(消耗品を除く)

(3) 各種障害等への対応に関する報告書は、その都度、本学に速やかに提出すること。

3 教育・支援体制等

本調達物品の適正な使用方法及び日常保守について、利用者に教育を実施すること。なお、教育を行う日時及び場所については、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。

4 提出書類

取扱説明書（日本語版） 1 部

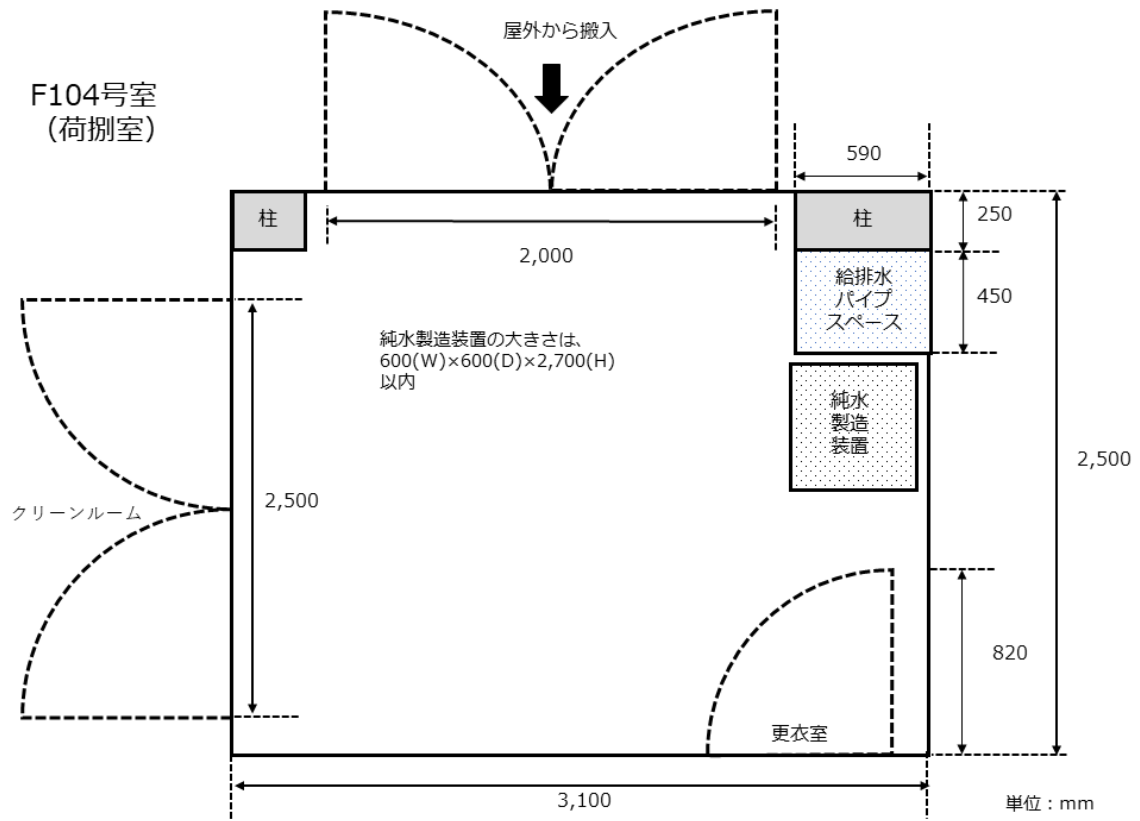
取扱説明書（英語版） 1 部

5 その他

- (1) 本仕様に定めのない事項又は本仕様の事項について疑義が生じた場合は、本学職員と協議し、その指示に従うこと。
- (2) 本調達物品の納入に当たっては、納入時間及び納入経路等について、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。また、納入が円滑に行われるよう必要な措置を講じること。

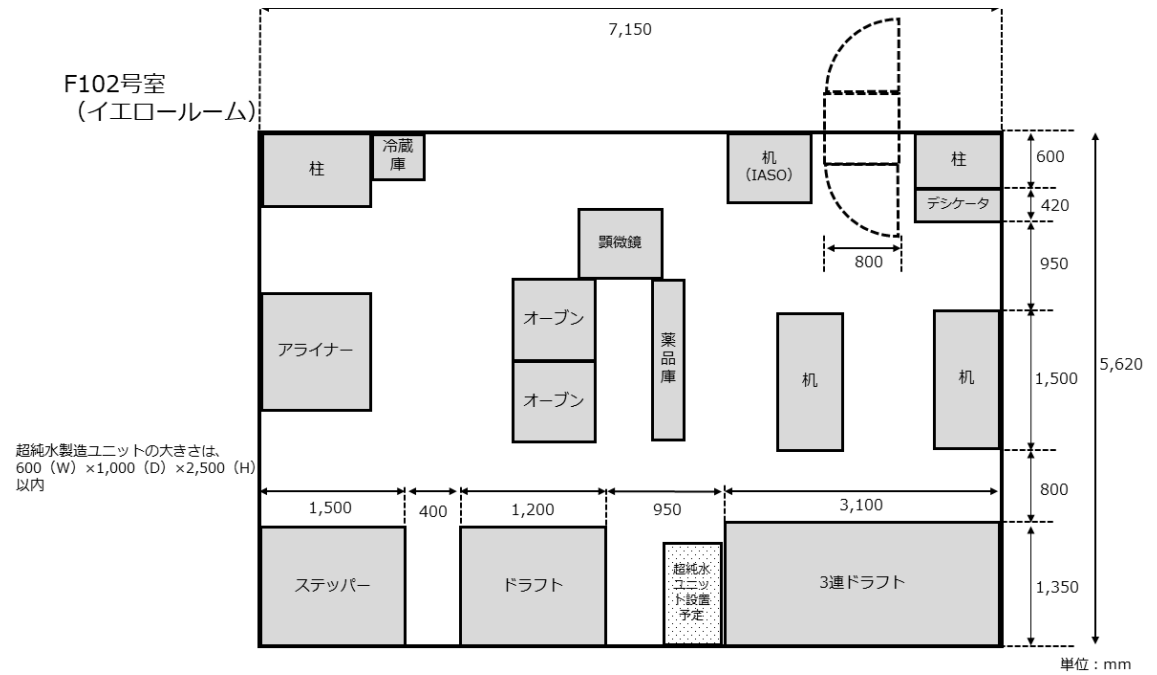
機器配置図 その1

物質創成科学領域 F 棟 1 階 F104 号室 （荷捌室）



機器配置図 その2

物質創成科学領域 F 棟 1 階 F102 号室 (イエロールーム)



(以上)