

仕様書

1. 件名：電子源寿命評価用ステージ

2. 研究の概要

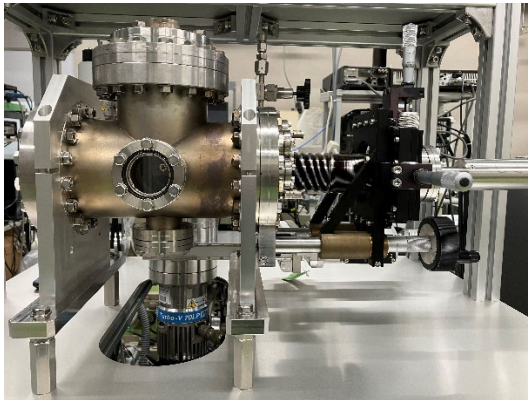
国立研究開発法人産業技術研究所エレクトロニクス基盤技術研究部門（以下、「産総研」という）では、グラフェン電子源の高輝度化・長寿命化に関する研究を行っている。グラフェン電子源の長寿命化を達成するには、電子源の寿命評価が重要であり、電子源寿命評価用の電子源用ステージを導入することとなった。

3. 物品の概要

本装置は、産総研で開発しているグラフェン平面電子源を搭載し寿命評価を行うための専用ステージである。

4. 既存装置

装置名：真空チャンバー（写真の装置）



5. 物品の構成

既存装置へ以下を追加すること。

5-1 電子源用ステージ

6. 構成別仕様詳細

6-1: 電子源用ステージ

6-1-1: 試料ステージは 28 個のコンタクトソケットが備わっていること。

6-1-2: 試料ステージには T05 パッケージにマウントしたグラフェン平面電子源 3 個、または 28 ピン DIP パッケージにマウントしたグラフェン平面電子源 1 個を

取り付け可能であり、独立して電氣的にコンタクト可能な構造であること。

6-1-3: 試料ステージには ICF152 フランジが備わっており、真空チャンバー右側の ICF152 フランジに固定できること。その際、試料ステージは真空チャンバー正面のビューポートから観察できること。また、ICF34-MHV 端子が 3 個、ICF70-37 ピン電流導入端子 1 個が備わっていること。

6-1-4: ICF152 フランジはメタルガasket、ゴムオーリングどちらも対応できる構造であること。

6-1-5: ICF152 フランジには引き出し機構が備わっており、真空チャンバーから試料ステージを取り外すことなく、測定試料の着脱が可能であること。

6-1-6: アノードプレートは電氣的に 3 分割されており、ICF152 フランジに備わっている ICF-MHV 端子とそれぞれ独立して結線可能な構造であること。

6-1-7: 37 ピン電流導入端子に接続可能な 28 個の BNC プラグ変換ケーブル（長さ 5m）が備わっていること。

6-1-8: 28 個の BNC を中継可能なターミナルが備わっていること。

7. 特記事項

7-1: 搬入中に、本仕様書に定める以外の不測の事態が発生した場合は、受注者は速やかに調達請求者に連絡すること。

7-2: 受注者は納入前に仕様書・図面を提出し、調達請求者に確認を受けること。

7-3: 既存装置に「5. 物品の構成」へ記載の物品の取り付けをすること。

8. 出荷前検査・納品確認試験

8-1: 出荷前検査

受注者は、納入に先立って、自己の標準的な検査項目に準じて出荷前検査を実施し、その結果を性能試験成績書として、本装置の納品時に提出すること。

8-2: 納品確認試験

本装置を搬入、据付、調整の後、調達請求者の立会いのもと、仕様書を満たしていることを確認したうえで、以下の確認試験を行い、その結果を納品確認試験成績書として提出すること。

(1) 真空排気テスト

ターボ分子ポンプによる真空排気での到達圧力が $5 \times 10^{-4} \text{Pa}$ 以下となることを確認する。

9. 支給品

無し

10. 納入物品

10-1: 電子源寿命評価用ステージ 一式

10-2: 取扱説明書 1部（紙媒体または電子媒体）

10-3: 性能試験成績書 1部（紙媒体または電子媒体）

10-4: 納品確認試験成績書 1部（紙媒体または電子媒体）

※電子媒体は原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

11. 納入場所

11-1: 〒305-8568 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央事業所 2 群

国立研究開発法人産業技術総合研究所 エレクトロニクス基盤技術研究部門 2-1B
棟 242 室

12. 納入の完了

12-1: 「10. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

13. 納入期限

13-1: 2026 年 2 月 27 日

14. 付帯事項

14-1: 搬入・設置完了後の養生材、梱包材は納入者が引き取り、適正に処理すること。

14-2: 納入時には、本装置の安全操作及び一般的な保守について講習を行うこと。

14-3: 納入された製品における能力内の使用中に発生した、納入の完了後 1 年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。

14-4: 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。

14-5: 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

14-6: グリーン購入法適用品の場合は、グリーン購入法に定められた判断基準を満たすものを納入すること。