

仕様書

1. 件名

低熱膨張ブレッドボード

2. 研究の概要

国立研究開発法人産業技術総合研究所物理計測標準研究部門では、国立研究開発法人科学技術振興機構のムーンショット型研究開発事業「ナノファイバー共振器 QED による大規模量子ハードウェア - 周波数安定化光源システム」において、周波数安定化光源の研究開発を行っている。

3. 製品の概要

ナノファイバー共振器 QED 方式量子コンピュータの実現のために、ナノファイバー導波光トラップを構成するための周波数安定化光源が必要となる。本製品は、ブレッドボードの熱膨張によって生じる周波数安定化光源の周波数揺らぎを低減させることができるもので、周波数安定化光源を構築するブレッドボードとして用いる。

4. 製品の仕様

- 4-1. 材質は、N119C であること。
- 4-2. 大きさは、幅 400 mm×長さ 1000 mm×厚さ 15 mm（精度：JIS 粗級公差）であること。
- 4-3. 熱膨張係数は、 $0.05 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ 以下であること。
- 4-4. 重さは、16 kg 以下（幅 400 mm×長さ 1000 mm×厚さ 15 mm あたり）であること。
- 4-5. 硬度は、7 GPa 以上であること。
- 4-6. 破壊靱性は、 $1.0 \text{ MPa} \cdot \text{m}^{1/2}$ 以上であること。

5. 納入確認試験

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、その結果を検査成績書として、本製品の納入時に提出すること。

6. 納入物品

- 6-1. 低熱膨張ブレッドボード 1 台
- 6-2. 検査成績書 1 部（紙媒体又は電子媒体）

※電子媒体の場合、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。

7. 納入の完了

本製品は、「6. 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。

8. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025 年 9 月 30 日

納入場所：茨城県つくば市梅園 1-1-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所 物理計測標準研究部門
中央事業所 3 群 3-7 棟 014 室

9. 付帯事項

- ・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。
- ・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。