

# 回轉楕円型 X 線集光鏡の製作

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構

関西光量子科学研究所

# 仕様書

## 1. 件名

回転楕円型 X線集光鏡の製作

## 2. 目的

本件は、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下、「QST」という。）が関西光量子科学研究所の軟 X線レーザービームラインにて行う、軟 X線レーザーの集光照射実験に用いる X線集光鏡を製作するものである。

## 3. 仕様範囲（技術仕様）

### 形状

1. 回転楕円型のガラス製マンドレルを母型とした円環状の金属製集光鏡であること。
2. 母型は形状精度 RMS 5 nm 未満で作製されていること。
3. 円環形状の内面が反射面であること。
4. 集光鏡は、内直径 20 mm 以下、長さ 50 mm 以上であること。
5. 集光鏡は、内面の真円度が PV 200 nm 未満であること（15 山のローパスフィルタを適用）。

### 性能

光子エネルギー 50-500 eV（波長 2-20 nm）の範囲にあり、直径 3 mm 程度の断面形状をもつパルス X線または連続 X線を下記の条件で集光できること。

1. 光源から集光鏡中心の距離が 6000 mm 以上であること。
2. 集光鏡中心から集光点の距離が 100 mm 以下であること。
3. 集光鏡中心部での X線の入射角が 5 度未満であること。

### 数量

一式

## 4. 図面確認と検査要領

製作にあたっては、設計図面を作成し、QST による確認と承認を得たうえで製作を開始すること。  
検査にあたっては、検査要領書を作成し、QST による内容確認と承認を得たうえで要領書の記載に沿った検査を行うこと。

## 5. 納入期限

令和 9 年 2 月 19 日（金）

## 6. 納入場所

京都府木津川市梅美台 8-1-7

QST 関西光量子科学研究所 実験棟 C104 室

## 7. 納入条件

送付渡し

## 8. 検査条件

4 項に定める検査要領書並びに仕様書に定めるところに従って業務が実施されたと QST が認めたときをもって検査合格とする。

## 9. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

## 10. 提出図書

設計図面 1 部（製作開始前までに）

検査要領書 1 部（検査前までに）

検査成績書 1 部（納品時）

## 11. 支給品・貸与品

なし

## 12. 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）が発生する場合は、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。

## 13. 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、QST と協議のうえ、その決定に従うものとする。機器構成を含む詳細については、QST 担当者の指示に従うこと。

### （要求者）

部課（室）名： 量子応用光学研究部 レーザー駆動イオン加速器研究プロジェクト

氏 名： ゼン タンフン