

仕 様 書

1. 件 名 宇宙放射線試験のための NIRS930 サイクロトロン高効率入射化設計検討
2. 数 量 一式
3. 目 的 宇宙放射線試験の試験効率向上を目的として大型サイクロトロン NIRS930 の高効率入射化を行う。そのために必要な、インフレクタ、入射バンチャー等、垂直入射ラインや中心領域の設計検討を行う。
4. 納入期限 令和9年2月26日
5. 納入場所 千葉県千葉市稲毛区穴川4丁目9番1号
国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構
量子医科学研究所 サイクロトロン棟 係員室
6. 作業内容 大型サイクロトロン NIRS930 (トムソン CGR-MeV 社製 AVF930) における高効率入射化を行うためにインフレクタや入射バンチャーなど以下に示す項目の設計検討を行う。
陽子 70 MeV および $^{129}\text{Xe}^{26+}$ 550 MeV (K=105) 入射ビームプロパティの検討
 - インフレクタ
 - ・内部の軌道計算
 - ・機械概略設計検討(ヨーク下から挿入および引き出しができる構造とする。)
 - ・機械概略設計後の入射電圧の検討
 - 入射バンチャー (波形、電圧等)中心領域軌道検討
 - プラー
 - Dee 先端電極
 - 上下ダミーDee 電極
7. 提出書類 検討報告書
対象製作品の組立図
製作機器リスト
紙媒体 3部 電子媒体 1部
8. 検 査 作業完了後、当機構職員が、所定の要件を満たしていることを確認したことをもって検査合格とする。
9. その他 現地調査が必要な場合は、当機構担当者と打合せの上、行なうこと。 実施内容について疑義が生じた場合は、当機構担当者と協議の上、実施すること。

所属部課名 物理工学部
使用者氏名 北條 悟

(別紙様式 1 - 1)

選定理由書

1. 件名	宇宙放射線試験のための NIRS-930 サイクロトロン高効率入射化設計検討
2. 選定事業者名	住友重機械工業株式会社
3. 目的・概要等	宇宙放射線試験の試験効率向上を目的として大型サイクロトロン NIRS-930 の高効率入射化を行う。そのために必要な、インフレクタ、入射バンチャー等、垂直入射ラインや中心領域の設計検討を行う。
4. 希望する適用条項	契約事務取扱細則 第 29 条第 1 項第 1 号ル (物件の改造、修理、保守、点検を当該物件の製造業者又は特定の技術を有する業者以外の者に施工させることが困難又は不利と認められるとき)
5. 選定理由	本件は、設置され 40 年を超えて稼働している大型サイクロトロン NIRS-930 (以下 NIRS-930) において、宇宙放射線試験の試験効率向上へ向け、垂直入射系の一部の電極を改良し、高効率入射化に対応するための設計検討を行うものである。改良対象の NIRS-930 の垂直入射系は、選定事業者である住友重機械工業株式会社により設計製作されたものである。設計検討のためには NIRS-930 の詳細設計に関して熟知している必要がある。NIRS-930 の詳細設計は当時の設計者である住友重機械工業株式会社のみが把握しており公開されていない。本案件を実行するには NIRS-930 の垂直入射系の設計製作を行っている同社以外では本業務を請負うことは出来ない。 以上の理由により、本件は国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構契約事務取扱細則第 29 条第 1 項第(1)号ル(物件の改造、修理、保守、点検を当該物件の製造業者又は特定の技術を有する業者以外の者に施工させることが困難又は不利と認められるとき。) に該当すると思われるため、住友重機械工業株式会社を随意契約の相手方として選定する。