

仕 様 書

1 件名

連続波単一周波数波長可変チタンサファイアレーザシステム
(CW single-frequency tunable Ti:Sapphire laser system)

2 目的（用途）

国立研究開発法人情報通信研究機構（以下「当機構」という。）においてストロンチウム光格子時計の研究開発を行っている。光格子時計では特別な周波数の光定在波に原子を捕獲し、原子分光を行う。この光定在波を生成するために波長可変の連続波単一周波数レーザが必要である。本件はこのための連続波単一周波数可変チタンサファイアレーザの調達を行う。

3 納入期限

・ 契約の日の翌日から起算して 120 日以内
可能な限り早期に納入すること。

4 納入場所等

納入・設置場所
東京都小金井市貫井北町 4-2-1
国立研究開発法人情報通信研究機構
チタンサファイアレーザー一式の設置箇所：小金井本部 2 号館 1 F 2W-104

5 調達物品の数量及び構成内訳

(1) 調達物品の数量

チタンサファイアレーザシステム	1 式
-----------------	-----

(2) 装置構成内訳

ア チタンサファイアレーザ及びコントローラ	1 式
イ 励起用レーザ及びコントローラ	1 式

(3) 付帯作業

本件調達には、運送・搬入・据付・配線・調整などの作業及び当該費用を含む。

6 調達物品の要件

(1) 性能条件

ア チタンサファイアレーザ及びコントローラ
(ア) 単一周波数連続波発振できること
(イ) 波長 813 ± 10 nm で出力が 2 W 以上、813 nm で 2.5 W 以上得られること

- (ウ) 空間モードが TEM₀₀ モードであること
- (エ) 出力偏光は直線偏光であること
- (オ) 線幅が 75 kHz 以下であること
- (カ) ノイズ(帯域幅 10 Hz-10 MHz 程度)が 0.1%rms 以下であること
- (キ) 20 GHz 以上周波数掃引できること
- (ク) 出力ビーム高さが 75 mm 以下であること
- (ケ) レーザヘッドの筐体サイズ(L×W×H)が、400×300×200 mm 以下であること
- (コ) レーザ発振に冷却が必要な場合、冷却用チラーを備えていること
- (サ) 動作電源は、単相 AC100, 50-60 Hz を含むこと
- (シ) 室温(25 °C前後)での動作が可能であること
- (ス) コントローラの筐体サイズ(L×W×H)が、400×400×150 mm 以下であること

イ 励起用レーザ及びコントローラ

- (ア) 連続波発振できること
- (イ) 空間モードは TEM₀₀ であること
- (ウ) 出力偏光は直線偏光であること
- (エ) ノイズ(帯域幅 10 Hz-10 MHz 程度)が 0.05%rms 以下であること
- (オ) レーザ発振に冷却が必要な場合、冷却用チラーを備えていること
- (カ) チタンサファイアレーザでの出力として、所望の出力(波長 813±10 nm で 2 W 以上、813 nm で 2.5 W 以上)を得るのに必要な出力が得られること
- (キ) 出力ビーム高さが 75 mm 以下であること
- (ク) レーザヘッドの筐体サイズ(L×W×H)が、300×300×200 mm 以下であること
- (ケ) 動作電源は、単相 AC100, 50-60 Hz を含むこと
- (コ) 室温(25 °C前後)での動作が可能であること
- (サ) コントローラの筐体サイズ(L×W×H)が、500×400×400 mm 以下であること

ウ アとイの統合

- (ア) 統合されたレーザヘッドの筐体サイズ(L×W×H)が、800×400×200 mm 以下であること
- (イ) (参考製品) M Squared Lasers 社製、品名：SOLSTIS, 型番：Sols TiS-3000-SRX-R

(2) 性能条件以外の要件

ア 法令等への対応

本仕様に基づく物品、設備、工事等の納入等に当たり、電波法（昭和25年法律第131号）、建築基準法（昭和25年法律第201号）その他の法令並びに条令等に基づき、主務大臣並びに各都道府県知事等に対し、認可、許可、届出等（以下「認可等」という。）が必要となる場合又は必要と考えられる場合は、契約後速やかに当機構担当者と協議すること。

特に電波法 第100条に定められている高周波利用設備に該当する高周波発生部を含む機器等については、型式指定を受けている場合又は型式確認を行っている場合には、その表示部分の写真を提出すること。

また、型式指定を受けていない場合及び型式確認を行っていない場合には、当該設備が許可不要設備であるか否かにかかわらず、高周波の周波数と高周波発生部の最大出力を文書で報告すること。

電波を用いた無線通信機能を含む機器のうち、無線LAN、携帯電話、ラジコン等、技術基準適合（電波法第38条の第3章の2、電気通信事業法第2款。以下「技適」という。）の対象となる無線設備（端末設備機能を有する場合もある）については、技適の取得を証明する資料、例えば技適マークの表示部分の写真、あるいは技適等の認証番号を提出すること。技適未取得の場合には、納入までに技適を取得すること。技適対象外で無線局免許申請が必要な無線設備については、無線局免許申請に必要な情報を提供すること。

7 提出書類及び必要部数

・説明書・マニュアル等	1式（書面1部、CD-ROM1枚）
・保証書及び製品サポート部署の連絡先	1式（様式適宜）
・性能検査書	1部
・議事録	1部（打合せ議事録を発行した場合。）
・設置報告書	1式

関係する機器の設置状況、配線状況がわかるように写真、図面等で報告書を作成すること。

・説明会等実施報告書	1部（様式適宜）
・検査計画書	1部
・検査報告書	1部
・設備等納入時確認チェックリスト	1部

8 納入・設置条件

(1) 納入・設置時間

土日休日及び年末年始（12月29日から1月3日）を除く、平日9時から17時の間に行うこと。日時は別途調整する。

（2） 納入・設置場所の条件

- ・レーザヘッド一式は光学定盤上に設置
- ・建物内のドアサイズは、幅 160 mm × 高さ 210 mm 程度

（3） 納入・設置作業に関する条件

- ア 納入時の作業日程と体制を納入予定日の1カ月以上前までに提示すること。
- イ 設置・調整等作業のスケジュールについては入念に事前打合せを行い、そのスケジュールに従い完了すること。
- ウ 装置の設置・組み立て・電気配線・配管を行い、内部機構動作、装置機構の調整・確認を行うこと。
- エ 納入時には、装置・実験室に塵や埃等が付着・飛散しないように注意し必要な処置・養生を施すこと。
- オ 装置の導入・動作に関して必要となる電気配線（2次側）、排気ダクト・循環冷却水・圧空配管等のユーティリティー、付帯設備については全て準備・繋ぎ込みを行うこと。
- カ 納品物の設置に当たっては、当機構担当者の指示に従い、倒れやすい付属品等にアンカー固定を行う等の耐震対策を必要に応じて実施すること。
- キ 機器の移設・更新時に対応できるように、各ケーブル類にタグをつけること。名称のつけ方は当機構担当者と調整すること。
- ク 物品の搬入・据付等に関しては当機構の業務に支障をきたさないように配慮し、協議の上、実施すること。

（4） 環境への配慮

- ア 調達物品が「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）で規定する特定調達品目に該当する場合には、可能な限り適合品を納入するように努めること。
- イ 製品の包装又は梱包は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮するように努めること。
- ウ 納入時においては、環境負荷の低減を実現した自動車を用いるように努めること。
- エ 梱包材などは持ち帰り、法令に従い処分すること。

（5） 注意事項

- ア 運送・搬入・据付実施中に、建築物、工作物等に損傷を与えた場合は、速やかに当機構担当者に申し出るとともに請負者の責任においてこれを原形に復すること。
- イ 業務上知り得た機密事項及び個人情報については、他に公言・持ち出し・利用を

しないこと。万一、機密事項又は個人情報の漏洩等が発生したことを知った場合には、速やかに当機構担当者に報告すること。

ウ 上記イに反した場合は、本契約を解除するとともに、請負者の責任において当機構に生じた損害を賠償すること。

(6) 説明会・トレーニング

機器の搬入・設置後、当機構担当者に対して機器の操作についての説明会・トレーニングを、納入期限までに行うこと。日時は別途調整する。

なお、説明会/トレーニングを実施した際には、説明会等実施報告書（様式適宜）を提出すること。

9 支給品の有無

(1) 無

1 0 貸与品の有無

(1) 無

1 1 検査について

- ・納入場所において、当機構担当者立会いのもと装置の員数確認及び動作確認を行う。

検査に際しては、予め検査計画書を作成し、検査計画書に基づき検査を行い、検査結果の報告書を作成し、当機構の承認を得ること。

検査実施の際に、機器の操作説明を行うこと。

1 2 瑕疵担保

- (1) 本件調達物品について、所有権移転の日から起算して1年以内に瑕疵による不具合が発生した場合には、機器の点検及び補修を行い、本仕様書の性能を発揮できるようにすること。
- (2) 本件調達物品に付帯する無償保証内容を明示するとともに、不具合発生時の問い合わせ窓口及び実施体制を明示すること。

1 3 質疑等について

本仕様書に疑義が生じた場合、または本仕様書に記載のない事項の詳細を決定する場合は、当機構担当者と速やかに協議し解決を図ること。協議に際しては、請負者において打ち合わせ議事録を作成すること。作成した議事録は、当機構の承認を得て発

行すること。発行した打ち合わせ議事録に含まれる決定事項は、本仕様書に優先する。

なお、仕様書等の変更を要する事態が生じた場合には、協議をするので応じること。

1 4 関連文書又は関連仕様書

- (1) 無

1 5 関係規程又は関係法令等

- (1) 無

1 6 情報の取扱いについて

- (1) 当機構より渡された情報（紙に印字されたもの、通話・会話の内容、電子メール、FAX、電子データ等も含む）は、本仕様書の業務履行のみに使用し、他の目的に使用しないこと。また、請負者の社内においても、本件業務に関わる者以外には秘密とすること。これは2次加工物・製作物以降も含む。
- (2) (1)のうち当機構より渡された情報は、当機構の許可無く複製しないこと。
- (3) 当機構が一時的に電子データ等（物品を含む）を請負者に預ける場合は、預かり証に請負者（作業員等を含む）の押印あるいは署名を求める場合があるので応じること。

設備等納入時確認チェックリスト

請負者確認欄	項 目	要求者確認欄
☐	1. 納入期限内の納品となっているか。	☐
☐	2. 員数検査 ・納入品について、仕様書及び業者提案書に記載された構成及び数量を満たしているか。	☐
☐	3. 外観検査 ・納入品について、傷、汚れ、凹み、歪みといった不良が無い。	☐
☐	4. 設置状況 ・納入品に係る電源等への接続状況は要件を満たしているか。	☐
☐	5. 機能検査 ・納入品について、仕様書及び業者提案書に記載されている、機能及び性能等の要件を満たしているか。	☐
☐	6. 提出書類 ・仕様書に規定した提出書類は全て揃っているか。 ・提出書類に求めている記載内容は漏れなく記載されているか。	☐
☐	7. 法令遵守関係 ・納入物について、電波法（昭和 25 年法律第 131 号）、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）、その他の関係法令等に基づき、関係機関等に対する協議、必要な認可、許可、届出等の手続又は届出等に必要となる情報の提供が完了しているか。 <u>（該当法令及び書類名称を以下に記載。記載しきれない場合は別紙添付）</u>	☐

請負者側担当者 確認年月日（平成 年 月 日）

会社名

担当者名

機構側要求者（監督員） 確認年月日（平成 年 月 日）

国立研究開発法人 情報通信研究機構

部署名

要求者名

財務部手続欄

資産管理

台帳反映

※該当項目なき場合は、当該項目を二線にて抹消する。

※請負者側担当者名及び機構側要求者（監督員）名については、自署とします。

※原本は機構側要求者（監督員）において保管し、写し 1 部を検査調書へ添付する。