

資料提供招請に関する公表

次のとおり物品の導入を予定していますので、当該導入に関して資料等の提供を招請します。

令和3年8月23日

大学共同利用機関法人

自然科学研究機構長 小森 彰夫

◎調達機関番号 416 ◎所在地番号 13

○第1号一天文台

1 調達内容

(1) 品目分類番号 14

(2) 導入計画物品及び数量 国立天文台データ解析・アーカイブ・公開システム 一

式

(3) 調達方法 借入

(4) 導入目的 本システムは国立天文台に設置され、宇宙の諸現象の解明に資すると同時に、大量の観測データを生み出す時代に向かっていることを踏まえつつ、国立天文台が運用する大規模望遠鏡システムが生み出す波長横断的観測データの解析、データベース化および公開のために導入する。

(5) 導入予定時期 令和4年度3月以降

(6) 調達に必要とされる基本的な要求要件

国立天文台データ解析・アーカイブ・公開システムは、「データ解析サブシステム」、「データアーカイブ・公開サブシステム」、「水沢地区データ保管・解析サブシステム」の各サブシステムにより構成される。これらのサブシステムは、それぞれ、下記に示す機能を持つこと。また、本システムで利用するストレージシステムについては、将来における未確定なデータ量の増加に対応できるものとし、かつ、効率化をはかること。設置場所については、特段の記述がない場合、国立天文台・三鷹地区とする。

(A) データ解析サブシステムは、本台が運用する下記の望遠鏡および観測機器により取得される観測データを迅速に処理すること。

(ア) ハワイ観測所が運用するすばる望遠鏡に備え付けられた観測機器、(イ) ハワイ観測所岡山分室(旧岡山天体物理観測所)など、(ア)以外の可視光赤外線観測所の観測機器、(ウ) アルマプロジェクトやチリ観測所を含む国際協力で運用するALMA望遠鏡、(エ) 水沢VLBI観測所が運用する天文広域精測望遠鏡(VERA)、(オ) 野辺山宇宙電波観測所が運用する45m大型電波望遠鏡、(カ) アステプロジェクトが運用するASTE望遠鏡、(キ) 太陽科学観測プロジェクトが宇宙航空研究開発機構(JAXA)と共同で科学運用を行っている太陽観測衛星「ひので」、(ク) 太陽科学観測プロジェクトが運用している太陽光学望遠鏡群と太陽電波観測機器

上記データの処理機能は、現在運用中のシステムを引き継ぐものである。

(B) データアーカイブ・公開サブシステムは、下記の機能を持ち、これらの各コンポーネントは互いに連携することがある。データは独自インターフェースおよび/もしくは(サ)のバーチャル天文台機能を介して公開される。

(ア)すばる望遠鏡観測者向けアーカイブ、(イ)すばる望遠鏡公開データアーカイブ、(ウ)HSCサイエンスアーカイブ、(エ)岡山データアーカイブ、(オ)ALMAデータアーカイブ、(カ)野辺山データアーカイブ、(キ)ひのでデータアーカイブ、(ク)太陽電波データアーカイブ、(ケ)太陽データアーカイブ、(コ)文献カタログアーカイブ、(サ)バーチャル天文台機能

なお、上記データアーカイブ・公開機能は、現在運用中のシステムの機能やデータを引き継ぐものである。一部の機器は岡山地区、野辺山地区に設置される可能性がある。

(C) 水沢地区データ保管・解析サブシステムは、国立天文台・水沢地区に設置され、「はやぶさ2」等探査衛星による観測データを迅速に処理するとともに、VERAにより取得されたデータを保管、解析、公開する機能を持つ。本サブシステムは、現在水沢VLBI観測所及びRISEプロジェクトで運用中のシステムの機能を引き継ぐものである。

上記構成各システム(A)~(C)それぞれにおいて、次の要件を満たすシステムであること。

(ア) 運用に必要なソフトウェア環境を備え、それぞれの運用形態、利用形態に即した管理機能を備えること。(イ) 故障、停電、セキュリティ侵害等について対策がなされており、安定した運用が可能なシステムであり、障害発生時には、現地において迅速かつ万全に対処できる保守体制が保証されていること。(ウ) 複数年の契約期間中にストレージ容量などの増強や、サブシステム内のコンポーネント間でリソースの再配分に対応可

能であること。

2 資料及びコメントの提供方法 上記1(2)の物品に関する一般的な参考資料及び同(6)の要求要件等に関するコメント並びに提供可能なライブラリーに関する資料等の提供を招請する。

(1) 資料等の提供期限 令和3年10月8日17時00分(郵送の場合は必着のこと。)

(2) 提供先 〒181-8588 東京都三鷹市大沢2-21-1 自然科学研究機構国立天文台事務部経理課調達係 三浦 進 電話0422-34-3677

3 説明書の交付 本公表に基づき応募する供給者に対して導入説明書を交付する。

(1) 交付期間 令和3年8月23日から令和3年10月8日まで。

(2) 交付場所 上記2(2)に同じ。

4 説明会の開催 本公表に基づく導入説明会を開催する。

(1) 開催日時 令和3年9月2日14時00分

(2) 開催場所 自然科学研究機構国立天文台第二会議室

5 その他 この導入計画の詳細は導入説明書による。なお、本公表内容は予定であり、変更することがあり得る。

6 Summary

(1) Classification of the products to be procured : 14

(2) Nature and quantity of the products to be rent : An astronomical data analysis, archival and publication system in the National Astronomical Observatory of Japan 1 Set

(3) Type of the procurement : Rent

(4) Basic requirements of the procurement : This system consists of three subsystems : data analysis subsystem, data archival and publication subsystem, Mizusawa data archival and analysis subsystem.

These subsystems should have functionalities described below. Storage systems used in this system should be efficient and capable of unforeseen data increase in the future.

Unless otherwise described, all equipment should be located in the NAOJ Mitaka Campus.

A) Data analysis subsystem is capable of fast reduction of data taken by the following telescopes and/or instruments operated by the NAOJ.

a) Instruments equipped with the Subaru telescope operated by the Subaru telescope facility, b) optical and infrared telescopes like Subaru Telescope Okayama Branch (former Okayama Astrophysical Observatory), c) The ALMA (Atacama Large Millimeter and submillimeter Array) operated by the international collaboration including NAOJ ALMA project and NAOJ Chile, d) The VLBI Exploration of Radio Astrometry (VERA) operated by the Mizusawa VLBI Observatory, e) The 45m large radio telescope operated by the Nobeyama Radio Observatory, f) The Atacama Submillimeter Telescope Experiment (ASTE) operated by the ASTE Project, g) The Hinode solar observation satellite jointly operated by the Solar Science Observatory and the Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), h) Solar observation equipments in both optical and radio wavelengths operated by the Soar Science Observatory. It is noted that a)-h) will succeed the current functionalities.

B) Data archival and publication subsystem should have the following functionalities and be capable of publishing the data through individual user interface and/or the virtual observatory (k) described below:

a) Data Archive for Subaru Observers, b) Public Data Archive for Subaru telescope, c) HSC Science Archive, d) Okayama Data Archive, e) ALMA Data Archive, f) Nobeyama Data Archive, g) Hinode Data Archive, h) Solar Radio Data Archive, i) Solar Data Archive, j) Documents and Catalogues Archive, k) Virtual Observatory. It is noted that a) - k) will succeed the current functionalities and data stored.

C) Mizusawa data archival and analysis subsystem is located in NAOJ Mizusawa Campus, and is capable of fast processing of data taken by astronomical satellites such as Hayabusa-2. It also has functionalities of storing, processing, and publishing data taken by VERA. It is noted that this subsystem will succeed the current working systems operated by the Mizusawa VLBI

Observatory and the RISE Project in NAOJ Mizusawa Campus.

Each of the subsystems A) through C), needs software environment that ensures its smooth operation, and also system administration/management functionalities suitable for its operation policy and actual usage. The system needs to be tolerable against malfunctions, power outage and security violations, and so on, so that robust system operation can be continued. It is required to guarantee maintenance organization that quick in situ fixation can be conducted. It is required to enable increasing storage capacity and so on without major hardware replacement and to enable reallocation of resources among the components in each subsystems during the multi-year contract is in force.

(5) Time limit for the submission of the requested material : 17:00 8 October, 2021

(6) Contact point for the notice : Miura Susumu, Procurement Section, Accounting Division, National Astronomical Observatory of Japan, National Institutes of Natural Sciences, 2-21-1 Osawa Mitaka-shi, Tokyo 181-8588 Japan, TEL 0422-34-3677