

仕 様 書

1. 件名

ハイエンド GPU 計算機システム賃借

2. 研究概要

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 機能材料コンピューショナルデザイン研究センターでは、NEDO 量子・AI ハイブリッド技術のサイバー・フィジカル開発事業の一環として、高柔軟性薬剤分子の結晶構造予測に資する量子・AI アプリケーション開発を実施している。

3. 作業概要

高柔軟性薬剤分子の状態データの学習はハイエンド GPU 計算機システム上で行う。この学習には、GPU を利用して汎用の並列計算を行うためのソフトウェア開発・実行環境として最も普及しており、かつ信頼性の高い CUDA とそれに関連する各種ライブラリを用いる。膨大な数の状態データをメモリに記録し、十分な個数の vCPU との高速なデータ通信を行いつつ、CUDA コアによる大規模並列 GPU 計算および Tensor コアによる深層学習演算を実施する。そのためには、(1)CUDA および関連ライブラリが実装済、(2)Ampere 相当以上のアーキテクチャを持ち、メモリ容量が 80GB 以上、メモリ帯域(最大値)が 1,935GB/s 以上、メモリバス幅が 5120bit 以上、CUDA コア数が 6192 以上、Tensor コア数が 432 以上、NVLink 対応である GPU8 台、(3)vCPU コア数が 96 以上、以上(1)~(3)のソフトウェア開発・実行要件を満たすシステムが不可欠である。なお、メモリ帯域・メモリバス幅・NVLink はメモリー-vCPU-GPU 間の高速なデータ通信において重要である。

そのため、NVIDIA 製ハイエンド GPU 計算機システムを 2024 年 9 月 30 日までに合計 1 か月間月額利用し、高柔軟性薬剤分子の結晶構造予測に資する AI アプリケーション開発を実施するものである。

4. 利用資源

[GPU] NVIDIA A100×8 枚
[GPU メモリ] 320GB
[システムメモリ] 1152GiB
[vCPU] 96 コア
[ストレージ] 800GB

5. セキュリティ要件

5.1. 受注者に求める資格要件

- ・ 以下いずれかの認証を取得していること。
プライバシーマーク（P マーク）（JIS Q 15001）
ISO/IEC27018

5.2. クラウドサービスに関する要件

- ・ 政府情報システムのためのセキュリティ評価制度（ISMAP）クラウドサービスリストに登録されているクラウドサービスであること。ただし、登録されているクラウドサービスに利用可能なものが無い場合には、以下いずれかのクラウドセキュリティ認証を取得、又は監査フレームワークに対応していること。

【クラウドセキュリティ認証】

ISO/IEC27017（JIS Q 27017）

JASA クラウドセキュリティ推進協議会 CS ゴールド マーク

米国 FedRAMP Moderate または High

【監査フレームワーク】

AICPA SOC2 又は SOC3

- ・ 国内にデータセンターを持ち、日本法に準拠していること。

5.3 セキュリティに関する事項

- ・ 無償のクラウド保険（不正アクセス等の原因調査のために支出する費用、セキュリティ事故に関して支出する弁護士報酬、セキュリティ事故発生時の対策もしくは再発防止策に関するコンサルティング費用、および不正アクセス等が発見されたことによりネットワークの遮断対応を外部委託した場合に支出する費用、の補填を含む保険と同等以上の保険）が付帯すること。

6. 受注者の要件等

- ・ 受注者は、ハイエンド GPU 計算機システムの提供が可能なクラウドサービスの正規代理店であること。

7. 納入物品

- ・ ハイエンド GPU 計算機システムの利用開始がわかる書類等 1 部

8. 納入の完了

「7. 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。

9. 履行期限及びおよび納入場所

履行期間：2024年5月17日～2024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

つくばセンター中央事業所

中央2群 つくば中央2-1C 04411-2

10. 付帯事項

- ・ 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。
- ・ 本仕様書に定めのないこと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。

11. 特記事項

サプライチェーン・リスクに対応するため、「IT調達に係る国等の物品等又は役務の調達方針及び調達手続きに関する申合せ」（平成30年12月10日関係省庁申合せ）に基づき対応を求めることがあるので応じること。